



**LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU**  
*Lahti University of Applied Sciences*

# RINTASYÖPÄLEIKKAUKSEN JÄLKEISEN LYMFATURVOTUKSEN ENNALTAEHKÄISY JA HOITO FYSIOTERAPIAN KEINAIN

Oppaan suunnittelu lymfaturvotuspotilaille

LAHDEN  
AMMATTIKORKEAKOULU  
Sosiaali- ja terveysala  
Fysioterapia  
Opinnäytetyö  
8.5.2014  
Tiina Jänkälä  
Marjo Luhtamäki

Lahden ammattikorkeakoulu  
Fysioterapian koulutusohjelma

JÄNKÄLÄ, TIINA & LUHTAMÄKI, MARJO:

Rintasyöpäleikkauksen  
jälkeisen lymfaturvotuksen  
ennaltaehkäisy ja hoito  
fysioterapian keinoin,  
Opas  
lymfaturvotuspotilaille

Fysioterapian opinnäytetyö,

43 sivua, 9 liitesivua

Kevät 2014

TIIVISTELMÄ

---

Rintasyöpä on naisten yleisin syöpämuoto Suomessa. Noin joka kahdeksas nainen sairastuu siihen jossain elämänsä vaiheessa. Yläraajan lymfaturvotus on ensisijaisten syöpähoitojen jälkeen yksi yleisimmistä kroonisista ongelmista.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä potilasopas Sodankylän terveystieteiden fysioterapeuttien käyttöön. Tarkoituksena oli lisätä rintasyöpäleikkauksen läpikäyneiden korkean riskin potilaiden tietoutta lymfaturvotuksen synnystä ja itsehoitokeinoista. Oppaan tavoitteena oli myös rohkaista liikkumaan itsenäisesti sekä välttämään riskitekijöitä. Työn toimeksiantajana oli Sodankylän terveystieteiden keskus.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, johon sisältyy kirjallinen raportti ja potilaan opas. Opinnäytetyössä käsiteltiin yleisimmät lymfaturvotuksen fysioterapeuttiset hoitokeinot Suomessa ja itsehoitokeinot. Opas kehitettiin yhteistyössä toimeksiantajan kanssa ja palautetta pyydettiin myös Päijät-Hämeen keskussairaalan fysio- ja lymfaterapeuteilta. Oppaan ulkoasuun, selkeyteen ja ymmärrettävyyteen kerättiin palautetta ulkopuolisilta henkilöiltä. Toimeksiantaja oli tyytyväinen kehitettyyn oppaaseen ja se on tarkoitus ottaa käyttöön Sodankylän terveystieteiden keskuksessa keväällä 2014.

Asiasanat: lymfaturvotus, yläraajaturvotus, rintasyöpä, liikunta, potilasopas

Lahti University of Applied Sciences  
Degree Programme in Physiotherapy

JÄNKÄLÄ, TIINA & LUHTAMÄKI, MARJO:

Prevention and treatment of  
secondary upper limb  
edema after breast cancer  
surgery in physiotherapy,  
A patient's guide

Bachelor's Thesis in Physiotherapy      43 pages, 9 pages of appendices

Spring 2014

## ABSTRACT

---

Breast cancer is the most common type of cancer in Finland. One in eight women will get it in some stage of her life. Upper limb edema is one of the most common chronic condition after primary breast cancer treatments.

The aim of this bachelor's thesis was to create a Patient's Guide for physiotherapists in Sodankylä. The purpose was to increase patients' knowledge and understanding about the development of upper limb edema and the means of self-care. The patient's guide is aimed to those "high risk" patients who have undergone breast surgery with axillary node dissection or those patients who already have upper limb edema. This thesis was commissioned by the health care center of Sodankylä.

The Bachelor's thesis was conducted as a functional study, which includes a written report and the patient's guide. The written report includes the most common upper-limb edema physiotherapy treatments in Finland and self-care. The patients guide was made in collaboration with Sodankylä physiotherapists and feedback was collected from Päijät-Häme Hospitals physio- and lymphtherapists. Feedback of the clarity, understandability and layout of the patient's guide was collected from outsiders.

Key words: lymphoedema, upper limb edema, breast cancer, exercise, patient's guide

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS	3
3	RINTASYÖPÄ	4
3.1	Syöpä	4
3.2	Rintasyövälle altistavia ja suojaavia tekijöitä	6
3.3	Oireet ja diagnostiikka	7
3.4	Rintasyöpä tyypit	7
3.5	Hoito	8
3.6	Rintasyövän vaikutus toimintakykyyn ICF-luokituksen eri osa-alueilla	9
4	LYMFATURVOTUS	13
4.1	Imusuonijärjestelmä eli lymfakierto	13
4.2	Mitä lymfaturvotus on	15
4.3	Yleisyys	16
4.4	Toteaminen	17
4.5	Miksi lymfaturvotus on hyvä hoitaa	18
5	LYMFATURVOTUKSEN FYSIOTERAPIA	19
5.1	Yleistä lymfaturvotuksen fysioterapiasta	19
5.2	Kompressiohoidot	19
5.3	Fyysisen kunnon harjoittaminen	20
5.4	Ohjaus ja neuvonta	24
5.5	Manuaalinen lymfaterapia	24
5.6	Yhdistelmähoidot	25
6	OPINNÄYTTEEN AIKATAULU	26
7	OPPAAN TUOTTEISTAMINEN	27
7.1	Tuotteistamisen vaiheet	27
7.2	Kehittämistarpeen tunnistaminen	28
7.3	Ideointi	28
7.4	Tiedonhaku	30
7.5	Luonnostelu	31
7.6	Kehittely	32
7.7	Viimeistely	33

8	POHDINTA	35
8.1	Opinnäytetyön toteutuksen ja menetelmien arviointi	35
8.2	Yhteistyö	36
8.3	Tavoitteiden täyttyminen, tiedonhankinta ja hyödynnettävyys	37
8.4	Eettisyys, luotettavuus ja jatkotutkimus aiheet	38
	LÄHTEET	41
	LIITTEET	45

# 1 JOHDANTO

Rintasyöpä on naisten yleisin syöpämuoto Suomessa. Noin joka kahdeksas nainen sairastuu siihen jossain elämänsä vaiheessa. Vuonna 2011 todettiin Suomessa 4 865 uutta tapausta. (Syöpäjärjestöt 2013.) Miehillä uusia rintasyöpätapauksia todetaan vuosittain noin parikymmentä (Vehmanen 2012a).

Rintasyöpä alkaa yleistyä lähellä vaihdevuosisia. Taudin keskimääräinen puhkeamisikä on 60 vuotta. Rintasyöpää todetaan myös nuoremmilla, mutta alle 30-vuotiailla tauti on erittäin harvinainen. (Vehmanen 2012a.) Suomen Syöpärekisterin tietojen mukaan rintasyöpätapauksista todetaan noin neljäsosa 25–49-vuotiailla, neljäsosa 50–59-vuotiailla ja noin puolet yli 60-vuotiailla naisilla (Syöpäjärjestöt 2013).

Rintasyövän hoitona käytetään leikkaushoitoa, sädehoitoa, liitännäislääkehoitoa, solunsalpaaja- ja vasta-ainehoitoa sekä hormonihoitoja erilaisina variaatioina tapauksesta riippuen. Leikkauksessa poistetaan joskus koko rinta tai jopa molemmat rinnat, mutta tilanteen niin salliessa voidaan tehdä myös rinnan säästävä leikkaus. Kainalon tyhjennyksessä poistetaan suurin osa kainalon imusolmukkeista tai vaihtoehtoisesti leikkauksessa saatetaan poistaa ainoastaan vartijaimusolmukkeet. (Vehmanen 2012b.)

Ensisijaisten syöpähoitojen jälkeen yleisimmät krooniset ongelmat ovat yläraajaturvotus, olkapään liikerajoitukset, kivut ylävartalossa ja yläraajoissa ja hermokudosvauriot, joista aiheutuu sekä tuntoaistimukseen että liikkumiseen liittyviä ongelmia. Lymfaturvotuksen yleisyys eri potilaiden kohdalla vaihtelee. Jos rintasyöpäleikkauksen yhteydessä potilaalta on poistettu pelkät vartijaimusolmukkeet, ongelmat ovat vähäisempiä verrattuna kainalon imusolmukkeiden poistoon. Myös esimerkiksi lihavuus, pitkälle edennyt syöpä ja korkea ikä saattavat lisätä yläraajaturvotuksen todennäköisyyttä. Sen sijaan säännöllinen aktiivisuus ja hyvä ylävartalon toimintakyky vähentävät yläraajaturvotuksen riskiä. (Kärki, Anttila, Rautakorpi & Tasmuth 2009, 850.)

Yläraajaturvotuksen hoitoon on mahdollista käyttää erilaisia terapiamenetelmiä sekä yksittäisinä menetelminä että yhdistelminä, kuten manuaalista lymfaterapiaa, kompressiohoitoa, terapeutista harjoittelua, sekä ohjausta ja neuvontaa. Käytössä on myös muita vähemmän tutkittuja menetelmiä. Yläraajaturvotuksen hoitoon käytettävien fysioterapeuttisten keinojen vaikuttavuutta on tutkittu paljon. Koska yläraajaturvotuksen diagnosointikriteereistä ja -menetelmistä ei vielä olla kansainvälisesti yksimielisiä, vaikuttaa se myös tutkimusten vertailtavuuteen ja laatuun. On kuitenkin jo jollain tasolla tiedossa, mitkä menetelmät tai menetelmien yhdistelmät näyttävät olevan vaikuttavimpia yläraajaturvotuksen hoidon kannalta. Tässä opinnäytetyössä keskitymme niihin menetelmiin, joita potilaan on mahdollista itse toteuttaa kotona.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Opinnäytetyön tilaajana toimii Sodankylän terveyskeskus. Toimeksiantajan toiveena oli saada käyttöön potilaille jaettava opas lymfaturvotuksesta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä kattava potilasopas Sodankylän terveyskeskuksen fysioterapeuttien käyttöön. Tarkoituksena on lisätä rintasyöpäleikkauksen läpikäyneiden korkean riskin potilaiden tietoutta lymfaturvotuksesta, sen riskitekijöistä ja itsehoitokeinoista oppaan avulla.

Oppaan tavoitteena on myös lisätä tietoutta ja ymmärrystä lymfaturvotuksen syntymekanismista, rohkaista liikkumaan itsenäisesti sekä välttämään riskitekijöitä. Tarkemmin oppaan sisältöön kuuluu ennaltaehkäiseviä keinoja ja itsehoitokeinoja, kuten liikkumiseen ja kompressiohihan käyttöön liittyviä asioita, joita potilas voi itsenäisesti kotona toteuttaa. Se on suunnattu juuri niille “korkean riskin” potilaille, joilta on esimerkiksi leikkauksen yhteydessä tyhjennetty monia kainalon imusolmukkeita tai joilla on jo yläraajan lymfaturvotusta.



### 3 RINTASYÖPÄ

#### 3.1 Syöpä

Ihmisen solut lisääntyvät yleensä säännöllisesti, esimerkiksi korjaamaan syntyneitä soluvaurioita. Kun vaurio on korjattu, solujen jakautuminen päättyy. Terveellä aikuisella solujen määrä pysyy melko samana. Geenit ohjaavat solujen jakaantumisen yhteydessä tapahtuvaa rakennusaineiden kopiointia. Soluihin vaikuttavat myös erilaiset kasvua kiihdyttävät aineet sekä hormonien ja hermoston signaalit. (Syöpäjärjestöt 2014.)

Jos tämä kasvun säätelyjärjestelmä vaurioituu ja lakkaa toimimasta, solu muuttuu syöpäsoluksi. Tällöin keho ei enää pysty säätelemään solun jakautumista, vaan se kopioi itseään loputtomasti (Joensuu, Roberts, Teppo & Tenhunen 2007, 20, 22, 28). Lopulta syöpäsolut vievät terveiltä soluilta niin paljon tilaa, etteivät ne voi toimia normaalisti. Syöpäsolut muodostavat kasvaimen, jonka muodostumiseen voi mennä paljonkin aikaa, jopa yli kymmenen vuotta. Riippuen syövän laadusta ja paikasta, se voi kasvaa myös paljon nopeammin. Kaikki syövät, kuten leukemia, eivät muodosta kiinteää kasvainta. (Syöpäjärjestöt 2014.)

Syövän syntyä kutsutaan karsinogeneesiksi. Syöpää aiheuttavia tekijöitä eli karsinogeenejä on monia, kuten virukset, perintötekijät, alkoholi, auringonvalo, ravintotekijät, kemikaalit ja säteily. On arvioitu, että perintötekijöillä on suuri merkitys syövän synnyssä, jopa 5–10 prosentissa syöpäsairauksista. Perintötekijöinä voi kulkeutua jo valmiiksi vaurioitunut solu, tai solut omaavat valmiiksi herkkyyden tietyille karsinogeeneille. (Syöpäjärjestöt 2014.)

Jokainen solu on erikoistunut eri tehtäviin elimistössä ja tätä tapahtumaa kutsutaan solujen erilaistumiseksi. Syöpäkudosten eli pahanlaatuisten kudosten erilaistumisissa on eroja. Syöpäkudosta, joka muistuttaa alkuperäiskudosta, kutsutaan hyvin erilaistuneeksi kudokseksi. Jos kudos muistuttaa vain vähän alkuperäiskudosta, sitä kutsutaan huonosti erilaistuneeksi kudokseksi. Hyvin erilaistuneet syöpäkudokset käyttäytyvät rauhallisemmin kuin huonosti erilaistuneet, eli niiden ennuste on parempi. On myös olemassa syöpäkudostyyppjä, jotka kehittyvät näiden välimaastoon. Usein syöpäsolut

menettävät kykynsä erilaistua alkuperäisille soluille tarkoitettuihin tehtäviin. (Syöpäjärjestöt 2014.)

Syöpä aiheuttaa elimistössä erilaisia vaurioita ja oireita. Kasvain voi kasvaa lähtökohdassaan suureksi ja vaurioittaa elintä ja sen normaalia toimintaa. Se saattaa kasvaa myös suoraan vieressä oleviin rakenteisiin kiinni tai aiheuttaa kipua ja paineen tunnetta. Syövästä saattaa aiheutua myös sellaisia oireita, jotka eivät johdu suoraan kasvaimesta tai etäpesäkkeistä. Oireet johtuvat tällöin syöpäsolujen omaksumista uusista tehtävistä, esimerkiksi hormonien tai muiden aineiden erittämisestä. Näitä oireita voivat olla erilaiset aineenvaihdunnan häiriöt, laihtuminen, kuumeilu ja anemia. (Joensuu ym. 2007, 78; Syöpäjärjestöt 2014.)

Syöväet nimetään emokasvaimen sijainnin ja kasvainkudoksen rakenteen perusteella. Esimerkiksi epiteelikudoksesta alkunsa saanutta syöpää kutsutaan karsinoomaksi ja tukikudoksesta alkavia syöpiä sarkoomiksi. Imukudossyöpiä kutsutaan lymfoomeiksi ja luuytimeä alkavia leukemioiksi. Hermokudoksesta lähtevillä kasvaimilla ei ole yleisnimitystä. Ne nimetään yleensä kasvaimen solujen mukaan. Etäpesäkkeet syntyvät syöpäsolujen lähtiessä liikkeelle emokasvaimesta imunesteen tai verenkierron kautta ja päätyvät muihin elimiin jakaantumaan ja valtaamaan tilaa. (Syöpäjärjestöt 2014.)

Syövän koko ja levinneisyysaste määritetään aina sairauden toteamisen yhteydessä oikean hoidon ja ennusteen suunnittelemiseksi. Määrittelyssä käytetään apuna yleistä kansainvälisen syöpäunionin (International Union Against Cancer, UICC) julkaisemaa TNM -luokitusta, joka on tarkoitettu kiinteän kudoksen syöpien määrittämiseen. Luokituksessa huomioidaan emokasvaimen koko, imusolmukkeisiin levinneiden syöpäsolujen koko ja määrä ja etäpesäkkeet. Näin voidaan suunnitella jokaiselle syöpätyypille yksilöllinen hoitotapa. (Joensuu ym. 2007, 79; Syöpäjärjestöt 2014.)

### 3.2 Rintasyövälle altistavia ja suojaavia tekijöitä

Rintasyöpään sairastumiseen liittyy monia eri tekijöitä. Nykyään tunnetaan useita sairastumisriskiä lisääviä tekijöitä, mutta yksittäisen potilaan kohdalla tiettyä syytä on mahdotonta sanoa. Osa rintasyövistä liittyy perinnölliseen alttiuteen sairastua. Tilastojen mukaan sairastumisriskiä lisäävät hormonitasapainoon liittyen esimerkiksi varhainen kuukautisten alkamisikä sekä myöhään alkaneet vaihdevuodet. Korkea synnytysikä, synnytysten vähäisyys ja hormonihoito vaihdevuosi-iässä lisäävät riskiä sairastua (Joensuu ym. 2007, 39). Myös ylipaino ja runsas alkoholin käyttö ovat riskitekijöitä (Vehmanen 2012a). Vaikka hormonaaliset tekijät lisäävät sairastumisriskiä, ehkäisytablettien käyttö ei aikaisemmasta käsityksestä huolimatta näyttäisi vaikuttavan sairastumisriskiin nykytutkimusten perusteella (Syöpäjärjestöt 2013).

Rintasyöveltä suojaavia tekijöitä ovat esimerkiksi imetys, liikunta ja terveellinen ruokavalio. Periytyvän rintasyövän yhteydessä tehtävä rintojen poisto pienentää rintasyöpävaaraa yli 90 % ja munasarjojen poisto sekä antiestrogeenien käyttö pienentävät riskiä noin 50 %. (Joensuu ym. 2007, 485.) Tutkimusten mukaan säännöllisesti kohtuullisesti kuormittavaa, kestävyystyypistä liikuntaa vapaa-ajallaan harrastavilla naisilla on 13–80 % pienempi vaihdevuosien jälkeisen rintasyövän riski kuin liikuntaa harrastamattomilla naisilla. Liikunnan määrän ja vaihdevuosien jälkeisen rintasyövän välillä on löydetty yhteys. Näyttöä on siitä, että liikunnan määrän kasvaessa syövän vaara pienenee. Liikunnan keston, intensiteetin ja tehon vaikutuksesta riskin pienenemiseen on vain vähän näyttöä. Liikunnan ja ennen vaihdevuosia esiintyvän rintasyövän välistä yhteyttä ei ole selvästi osoitettu. (Liikunta 2012.)

### 3.3 Oireet ja diagnostiikka

Rinnassa tuntuva kyhmy on usein tavallisin ensioire rintasyövässä. Kyhmy voi tuntua myös kainalon alueella. Se voi aiheuttaa kipua, pistelyä, erityistä nännistä tai olla kokonaan kivuton. Jos syöpä on levinnyt, etäpesäkkeet voivat aiheuttaa muita oireita. Rintasyöpä voi olla myös kokonaan oireeton ja tällöin se voidaan tavallisimmin löytää mammografiassa eli rinnan röntgentutkimuksessa.

Rintasyövän selvitykseen ja diagnostiikkaan kuuluu rintojen palpointi, mammografia ja ultraäänitutkimus. Jos löytyy viitteitä pahanlaatuisesta solukosta, otetaan ohut- tai paksuneulanäyte. Diagnoosi perustuu patologin arvioon näytteen ominaisuuksista. (Joensuu ym. 2007, 39, 385–389; Vehmanen 2012b.)

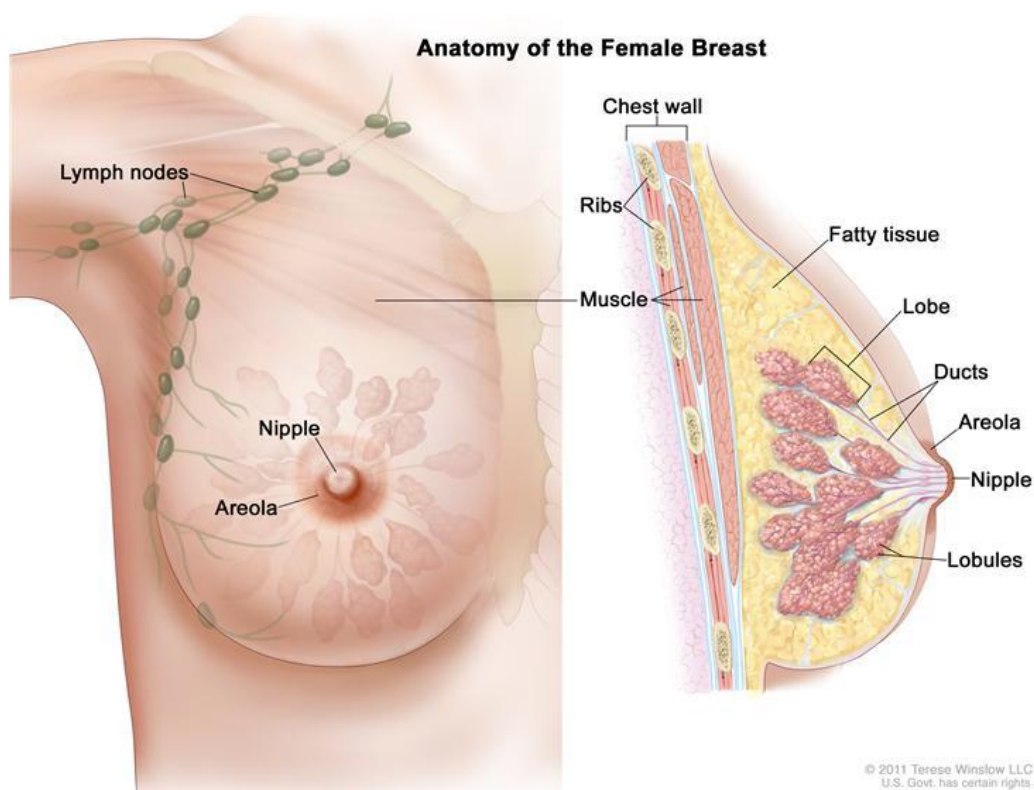
### 3.4 Rintasyöpä tyypit

Rinnan sidekudos erottaa toisistaan 15–20 rauhasliuskaa eli lobulusta.

Rauhasliuskojen välissä on pieniä tiehyitä eli ductuksia. Nämä näkyvät rinnan anatomia kuvassa 1. Yleisin rintasyövän tyyppi on duktaalinen eli tiehytperäinen tyyppi, mikä alkaa tiehyen soluista. Tämän syöpätyypin yleisyys on peräti 70–80 % kaikista rintasyövästä. Lobulaarinen syöpä alkaa lobuluksista eli rauhasliuskoista. Lobulaarisen tyypin yleisyys on 10–15 % kaikista rintasyövästä. Näiden kahden eri rintasyöpätyypin ennuste on samankaltainen. (Joensuu ym. 2007, 491; Vehmanen 2012b.)

Intraduktaalinen rintasyöpä (DCIS) tarkoittaa syövän esiastetta. Tässä taudissa ennuste on hyvä. Yleensä hoidoksi riittää leikkaus ja tarvittaessa sädehoito.

Lobulaarisessa tyypissä on myös syövän esiastemuoto (LCIS), mutta sitä ei pidetä syöpänä, vaan rintasyövän vaaratekijänä. (Syöpäjärjestöt 2013.) Erikoistyypeiksi kutsutaan kaikkia niitä tyyppisiä, jotka eivät ole duktaalisia eivätkä lobulaarisia. Näiden syöpätyyppien ennuste on pääsääntöisesti parempi kuin duktaalisen ja lobulaarisen karsinooman. (Joensuu ym. 2007, 491–492.)



Kuva 1. Rinnan anatomia (National cancer institute 2013).

### 3.5 Hoito

Rintasyövän hoidossa pyritään aluksi poistamaan rinnassa oleva kasvain sekä tutkimaan kainalon imusolmukkeet. Leikkaus suoritetaan aina yksilöllisesti ja siinä huomioidaan syövän laajuus sekä potilaan omat toiveet. Koko rinnan poisto tehdään, jos kasvain on suuri tai rinnasta löytyy useita kasvainalueita (Huovinen, Guillermo, Heikkilä, Hietanen, Holli, Jahkola, Joensuu, Jukkola-Vuorinen, Kataja, Lammi, Leidenius, Saarto, Tanner, Vaalavirta, Valavaara, Von Smittel & Vuorela 2008, 1253). Myös korkea uusiutumisriski ja potilaan oma toive ovat syitä rinnan poistolle. Jos tilanne sallii, voidaan tehdä pääasiassa rinnan säästävä leikkaus. Rintasyöpähoidot voidaan joskus aloittaa myös sytostaatti- tai hormonihoidoilla kasvaimen pienentämiseksi ennen leikkausta. (Vehmanen 2012b.)

Jos tehdään rinnan säästävä leikkaus, tavallisin käytössä oleva menetelmä on segmenttiresektio. Kasvain poistetaan ja tervettä kudosta leikataan sen ympäriltä vähintään kaksi senttimetriä. Kainalon imusolmukkeet jaetaan ala-, keski- ja yläkainalon imusolmukkeisiin ja tämän leikkauksen yhteydessä kainalosta

poistetaan kainalorasva sekä ala- ja keskikainalon imusolmukkeet. Tämän lisäksi poistetaan muutamia kainalon kärjen imusolmukkeita. Rinnanpoistoleikkauksessa poistetaan koko rintarauhaskudos sekä ihoa. (Syöpäjärjestöt 2013.)

Kun kainalo tyhjennetään poistamalla imusolmukkeita, käden imunestekierto osaksi häiriintyy ja osalla potilaista yläraaja voi turvota myöhemmin. Käden turpoamisen ehkäisemiseksi on kehitetty vartijasolmuketekniikka, jonka avulla pyritään välttämään koko kainalon tyhjennys. Tässä menetelmässä tunnistetaan jo leikkauksen aikana yksi tai useampi imusolmuke, joihin rinnasta kerääntyvä imuneste ja imuteihin päässyt syöpäsolu kulkeutuu ensimmäisenä. Kun yksi tai useampi vartijasolmuke on tutkittu ja todettu puhtaiksi, poistetaan vain kyseiset imusolmukkeet. Siten vältetään koko kainalon tyhjennykseltä. (Joensuu ym. 2007, 31; Syöpäjärjestöt 2013.)

Leikkauksen jälkeen leikkausalueelle ja lähellä oleviin imuteihin saattaa jäädä syöpäsoluja, vaikka itse kasvain saataisiin poistettua. Sädehoito vähentää uusiutumisriskiä ja parantaa ennustetta, sillä leikkausalueelle ja imusolmukealueille annettuna se tuhoaa jäljelle jääneitä syöpäsoluja. Rinnan säästävän leikkauksen jälkeen annetaan käytännössä aina sädehoitoa. Sädehoito on suurienergistä ionisoivaa säteilyä. Sädehoidon vaikutus perustuu erityisesti jakautumisvaiheessa olevien solujen tuhoamiseen ja tätä kautta myös syöpäsolujen tuhoamiseen. Jos kainalon imusolmukkeista on löytynyt kasvainkudosta tai kasvaimen liittyy korkea uusiutumisriski, suositellaan annettavaksi myös liitännäislääkehoitoa. Siihen kuuluu hormonaalisia hoitoja, solunsalpaajia ja vasta-ainehoitoa (Joensuu ym. 2007, 123, 500–501). (Syöpäjärjestöt 2013.)

### 3.6 Rintasyövän vaikutus toimintakykyyn ICF-luokituksen eri osa-alueilla

Rintasyöpä aiheuttaa useita toiminnallisia ongelmia. Leikkaukset voivat aiheuttaa kipua, liikerajoituksia, yläraajan lymfaturvotusta ja neuraalikudoksen vaurioita sekä sensorisia että motorisia häiriöitä. Rintasyöpäpotilaiden elämänlaadun on todettu olevan alhaisempi niillä henkilöillä, joilla esiintyy lymfaturvotusta.

Lymfaturvotus vaikuttaa selvästi ihmisten aktiivisuuteen arkiaskareissa, työ- ja sosiaalisessa elämässä. (Kärki ym. 2009, 850.)

Hoitamaton lymfaturvotus pahenee asteittain ajan myötä. Sen lisäämät psyykkiset ongelmat, kuten ahdistuneisuus, depressio, energian väheneminen tai voimakas väsymys ja univaikeudet ovat yleisiä ongelmia. Merkittävä osa naisista kärsii myös häiriintyneestä kehonkuvasta ja huonosta itsetunnosta. Myös sosiaalista eristäytyneisyyttä, ongelmia perhesuhteissa ja seksuaalisuudessa esiintyy lymfaturvotuspotilailla. Pelko taudin uusiutumisesta ja kuolemasta on yleistä. Hoitojen sivuvaikutukset saattavat vähentää aktiivisuutta, osallistumista ja itsenäisyyttä sekä laskea elämänlaatua. (Glaessel, Kirchberger, Stucki & Cieza 2011, 34.)

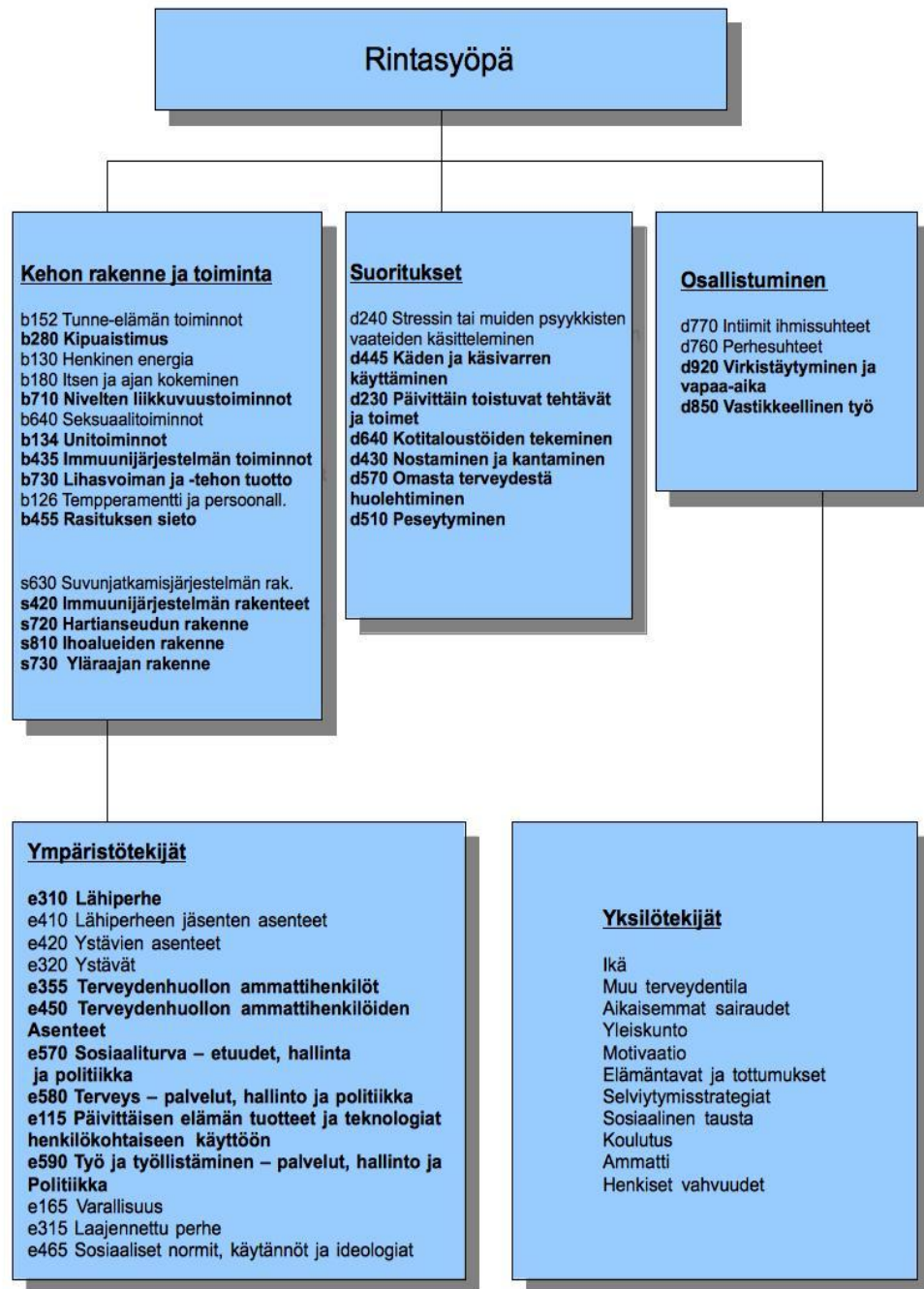
Jotta voitaisiin löytää oikeat, toimintakyvyn säilyttämiseen ja ongelmien minimointiin tähtäävät toimenpiteet, on tärkeää ymmärtää kokonaisvaltaisesti potilaan toimintakykyä ja terveydentilaa. ICF-luokitus; International Classification of Functioning, Disability and Health, on WHO:n toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitusjärjestelmä. ICF:n avulla saadaan käytännölliset raamit kokonaisvaltaiseen toimintakyvyn ymmärtämiseen ja se toimii yleisenä kielenä eri terveydenhuollon ammattilaisten välillä. (Glaessel ym. 2011, 34.)

Toimintakyvyn muutosten mittaaminen on monimutkaista. Muutos terveydentilassa, esimerkiksi yläraajan lymfaturvotus, voi vaikuttaa useisiin toimintakyvyn osa-alueisiin. ICF:n mukaan toimintakyvyn eri osa-alueet voidaan ryhmitellä kolmeen osa-alueeseen: 1) ruumiin ja kehon toiminnot ja rakenteet, 2) suoritukset ja 3) osallistuminen. Yhteen osa-alueeseen kohdistetulla toiminnalla saattaa olla vaikutusta myös muihin tekijöihin. Toimintakykyyn vaikuttavat lisäksi myös yksilöön ja ympäristöön liittyvät tekijät. Tämän vuoksi tarvitaan tietoa kaikilta toimintakyvyn osa-alueita luotettavia mittareita käyttäen. Fysioterapiamenetelmillä pyritään vaikuttamaan kehon toimintojen ja rakenteiden lisäksi niihin tekijöihin, jotka liittyvät suoritukseen ja osallistumiseen. Kun arvioidaan esimerkiksi kipua, immuunijärjestelmän toimintaa ja hartiaseudun lihas- ja niveltoimintoja, tulisi samalla arvioida myös yläraajan käyttöä, kotitöiden

ja askareiden sujumista sekä työkykyä. (Anttila, Kärki & Rautakorpi 2007, 22–23.)

Rintasyöpäpotilaiden toimintakyvyn arvioinnin ICF-luokituksen mukaiset ydinalueet on kuvattu kuviossa yksi. Osa-alueista on Anttilan ym. (2007, 23) mukaan lihavoitu ne kohteet, joihin fysioterapeuttisin keinoin pyritään vaikuttamaan rintasyöpäpotilaan lymfaturvotuksen hoidossa. Taulukon ICF:n tekijät ovat siinä järjestyksessä, missä todennäköisimmin Brachin ym. (2004, 124) mukaan vaikutusta toimintakyvyssä ilmenee (Brach, Cieza, Stucki, Fußi, Cole & Ellerin 2004, 124).





Kuvio 1. Rintasyövän vaikutukset ICF -luokituksen eri osa-alueilla (Brach, Cieza, Stucki, Fußi, Cole & Ellerin 2004, 124; Anttila, Kärki & Rautakorpi 2007, 23).

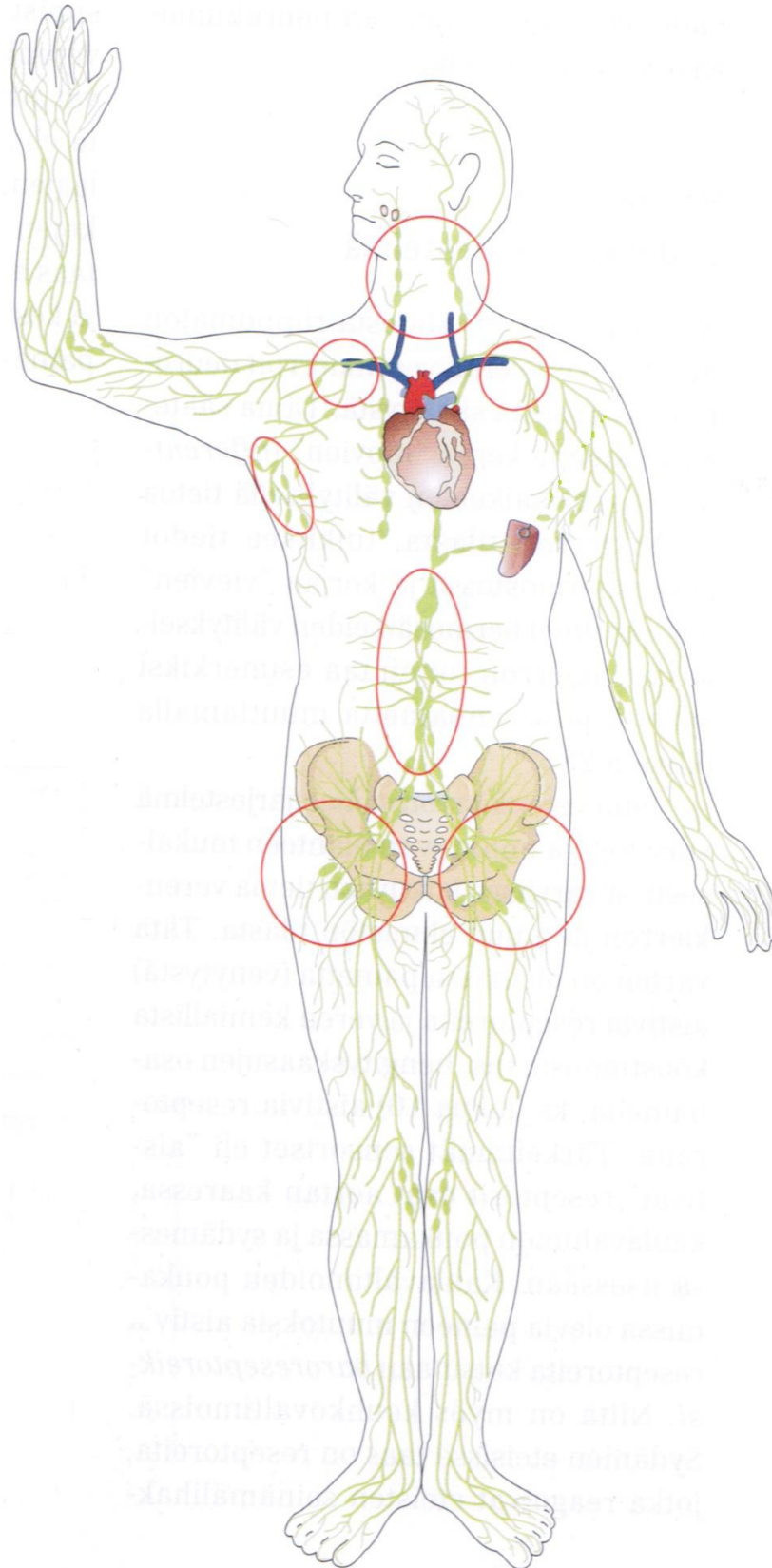
## 4 LYMFATURVOTUS

### 4.1 Imusuonijärjestelmä eli lymfakierto

Imusuonisto ja lymfaattiset elimet muodostavat yhdessä lymfaattisen imusuonijärjestelmän. Tällä järjestelmällä eli imusuonijärjestelmällä on tärkeä rooli immuunipuolustuksessa sekä kudosten välisen nestetasapainon ylläpitämisessä, kuten turvotuksen ehkäisyssä. Imusuoniston päätehtävä on siis kerätä kudoksiin jäänyt ylimääräinen imeytymätön neste imusuonistojen kautta imusolmukkeisiin, rintatiehyeen (ductus thoracicus) ja solislaskimoon (vena subclavia sinister). (Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2008, 172–173; Tuukkanen 2013.) Tämä neste on nimeltään imuneste eli lymfa, joka muodostuu aineenvaihdunnan yhteydessä verisuonista kudospöytätilaan tihkuvasta valkuaisainepitoisesta nesteestä (Hedman, Heikkinen, Huovinen, Järvinen, Meri & Vaara 2011, 25).

Imusuonistoja on koko kehon alueella pinnallisia ja syviä. Pinnalliset keräävät lymfan ihosta ja ihonalaisesta kudoksesta (subkutiksesta) ja syvemmät keräävät lihaksista, hermoista, nivelistä ja jännetupeista. (Tuukkanen, 2013.)

Imusolmukkeet ovat muodostuneet rykelminä imusuonten ympärille, ja niissä tapahtuu kehon lymfassa olevien haitallisten virus- ja bakteeriosien tunnistaminen ja tuhoaminen (Hedman ym. 2011, 25). Imusuonisto ja tärkeimmät imusolmukealueet näkyvät kuvassa kaksi. Imusolmukerykelmien tärkeimmät sijainnit kehossa ovat nivustaiteet, alaonttolaskimon ja vatsa-aortan ympäristö, rintarauhasen, kainaloiden, solisluiden ja kaulan alue (Leppäluoto ym. 2007, 172). Vaikka imusuonisto on osa immuunipuolustusjärjestelmää, kulkeutuu imusuoniston kautta monia syöpäsoluja, kuten rintasyövän, melanooman ja usean gynekologisen syövän soluja (Saarikko, Virtanen & Hartiala 2014, 135).



Kuva 2. Imusuonisto ja tärkeimmät imusolmukealueet (Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2007, 172).

## 4.2 Mitä lymfaturvotus on

Lymfaturvotuksessa eli lymfedeemassa on kyse ylimääräisen nesteen jäämisestä ihonalaiskudoksiin, koska sen kierrättäminen imunestejärjestelmän kautta ei onnistu normaalisti (O'Toole, Jammallo, Skolny, Miller, Elliot, Specht & Taghian 2013, 438; Saarikko ym. 2014, 135). Turvotus voi johtua nesteen liiallisesta tihkumisesta kudospätilään tai imunestekierron hidastumisesta tai kummastakin syystä yhtä aikaa. Tutkimuksissa on havaittu ongelmaan liittyvän sekä verenkierron että imunestejärjestelmän häiriöitä. (Kärki ym. 2009, 850.)

Lymfaturvotus voidaan luokitella primääriseen ja sekundaariseen lymfaturvotukseen. Primäärinen lymfaturvotus liitetään usein perimään, jolloin henkilöllä voi olla alttius saada lymfaturvotusta myös rakenteellisten poikkeavuuksien takia. (Chang & Cormier 2013, 29; Saarikko ym. 2014, 135–137.) Tällöin puhutaan synnynnäisestä lymfaturvotuksesta, missä imuteita voi olla normaalia vähemmän (imuteiden hypoplasia) tai enemmän (hyperplasia). On myös arveltu, että henkilöillä, joilla on tämä perimä, voivat saada lymfaturvotuksen helpommin rintasyöpäleikkauksen jälkeen. Sekundaarinen lymfaturvotus on seurausta leikkauksista, sädehoidoista, traumasta tai tulehduksesta. Tästä turvotuksen muodosta puhutaan rintasyöpäleikkausten yhteydessä, koska sitä esiintyy yleensä vasta hoitojen jälkeen. Kummassakin turvotuksen muodossa imunestekierron heikentyminen ja hoitamattomuus johtaa kudoksen rasvoittumiseen, arpeutumiseen ja tulehdukseen. (Saarikko ym. 2014, 135–137.)

Lymfaturvotuksen ensisijaisena oireena on turvotus leikatun puolen yläraajassa. Yläraaja voi tuntua myös epämiellyttävältä ja painavalta tai sen hahmottaminen voi olla vaikeaa (Cheifetz & Haley 2010, 1277). Lymfaturvotus alkaa yleensä oireettomana ja etenee palautumattomaksi hoitamattomana. Lymfaturvotuksen edetessä turvonneessa raajassa voi ilmetä ihon paksuuntumista, sidekudoksen muodostumista (fibroosi) ja ylimääräisen rasvakudoksen kertymistä. (Saarikko ym. 2014, 135–37.). Erotusdiagnoosina muihin turvotuksiin, lymfaturvotus on yleensä kivutonta ja siihen eivät tehoa kohoasento tai diureetit (Joensuu ym. 2007, 845).

### 4.3 Yleisyys

Yläraajan lymfaturvotus on suhteellisen yleistä, sitä on noin 10–30 %:lla (Saarikko ym. 2014, 135) niistä rintasyöpäpotilaista, joilla leikkauksen yhteydessä kainalon imusolmukkeet on poistettu (Bjålie, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 1999, 261). Kärjen ym. (2009, 850) tutkimusten mukaan sen esiintyvyys rintasyöpähoitojen jälkeen vaihtelee 0–34 % välillä, riippuen hoidon laajuudesta. Cheifetz ym. (2010, 1278) tekemän kirjallisuuskatsauksen mukaan lymfaturvotuksen esiintyvyys on yleisesti noin 0,6–54 % luokkaa. Jos leikkauksen yhteydessä on poistettu vartijaimusolmukkeita, lymfaturvotusta ilmenee noin 3–10 %:lla potilaista (Saarikko ym. 2014, 135; Cheifetz ym. 2010, 1278). Tutkimusten tekemissä päätelmissä on eroja lymfaturvotuksen mittaustavasta ja diagnostiikasta johtuen.

Lymfaturvotuksen kehittymiseen vaikuttavat infektiot, leikkauksen ja poistettujen imusolmukkeiden laajuus, sädehoito eli radioterapia, ikä, ylipaino, syövän aktiivisuus, liian aikainen ja suuri kuormitus yläraajalle ja mahdollisesti perimäalttius (Saarikko ym. 2014, 135–137; Kärki ym. 2009, 850; Leal, Carrara, Vieira & Ferreira 2009, 731). Lymfaturvotusta voi ilmetä heti leikkauksen jälkeen, radioterapiahoitojen aikana tai kuukausia tai vuosia hoitojen päätyttyä (Leal ym. 2009, 731). Lymfaturvotuksen syntyyn vaikuttavat tekijät ovat kuitenkin moniulotteisia ja sen tarkkaa syytä ei voida varmuudella sanoa (Kärki ym. 2009, 850).

O’Toole ym. (2013, 439) mukaan ALND (axillary lymph node dissection) eli kainalon imusolmukkeiden tyhjennys lisää lymfaturvotuksen riskiä enemmän kuin pienemmät leikkaukset. Monien raporttien mukaan alttius lymfaturvotukseen on verrannollinen poistettujen imusolmukkeiden lukumäärään ja myös löytyneiden positiivisten imusolmukkeiden lukumäärään nähden. Sädehoito on toinen lymfaturvotuksen riskiä nostava seikka, samoin kuin post-operatiiviset infektiot. Näitä infektioita harvemmin huomioidaan riskiä lisäävissä tekijöissä, vaikka sen on raportoitu lisäävän lymfaturvotuksen riskiä. Viitteitä lymfaturvotuksen kehittymisestä kemoterapian aikana löytyy myös, mutta siitä ei ole vielä tarpeeksi vahvaa näyttöä olemassa.

#### 4.4 Toteaminen

Lymfaturvotuksen diagnosoinnissa käytetään kliinisiä toimenpiteitä. Näiden aikana on tärkeä pois sulkea muista sairauksista, kuten laskimoiden ja sydämen vajaatoiminnasta ja kasvaimista, johtuvat turvotukset. Rintasyövän kohdalla turvotuksen pääasiallinen aiheuttaja on imusolmukkeiden poisto ja sädehoito, joista häiriintynyt imunestekierto johtuu. Lymfaturvotuspotilailla tarkkaillaan raajojen ympärystymää, ihon kuntoa ja kimmoisuutta. Samalla erotellaan myös kuoppa ja ei-kuoppaturvotus, jolla voidaan luokitella turvotuksen eteneminen. Alkuvaiheen ja etenevän vaiheen turvotus on kuoppaturvotusta, jolloin kudoksissa on nestettä. Jos rasvaa ja sidekudosta on ehtinyt muodostua nesteen tilalle pitemmällä olevassa turvotuksessa, ihoon ei jää painettaessa kuoppaa. Imuteiden kuntoa voidaan tarkemmin tutkia myös varjoaine- ja magneettikuvauksilla, mutta ne ovat paljon aikaa ja rahaa vieviä tutkimuksia. (Saarikko ym. 2014, 137.)

Erilaisia lymfaturvotuksen mittaustapoja ovat esimerkiksi mittanauhan avulla yläraajan ympärysmittan mittaaminen, veden syrjäytymän arvioiminen, bioimpedanssi spectoscopia (BIS), perometria sekä potilaiden itseraportointi. Mittanauhan avulla ympärysmittojen eron mittaaminen leikatun ja ei-leikatun puolen yläraajan välillä on helppo ja halpa tapa, mutta mittaja voi tehdä helposti virheitä. Siksi sitä ei pidetä kovin tarkkana ja luotettavana arviointitapana. Veden syrjäytymän mittaamista pidetään tarkkana keinona arvioida lymfaturvotusta. Sen heikkous on sotkuisuus, eikä se sovellu potilaille, joilla on avohaavoja käsivarsissa. (O'Toole ym. 2013, 440.)

Bioimpedanssi spectoscopia hyödyntää sähkövirran vastusta kudoksissa olevan nesteen arvioimiseksi yläraajoissa. Se on herkkä ja luotettava mittaustapa ja sillä on mahdollista huomata jo aikaisin muutokset kudoksissa olevassa nesteessä. Tämä tapa ei kuitenkaan sovellu myöhäisen vaiheen lymfaturvotuksen arvioimisessa, jolloin neste on jo muuttunut sidekudokseksi. Perimetrin avulla mitataan volyymin määrän muutosta yläraajojen välillä. Tätä laitetta pidetään luotettavana volyymin määrän arvioimisessa. Monissa tutkimuksissa on hyödynnetty myös potilaiden itseraportointia lymfaturvotuksen arvioimiseksi.

Tämä tapa on kuitenkin usein osoittautunut merkittävästi ristiriitaiseksi objektiivisen mittaamiseen verrattuna. Tätä ei siis pidetä kovin luotettavana arviointitapana, koska raportointi perustuu jokaisen potilaan omaan kokemukseen. (O'Toole ym. 2013, 441.)

O'Toolen ym. (2013, 438–439) tutkimuksen mukaan lymfaturvotuksen määrittämisen ongelmana on yhtenäisten käytäntöjen puute. Se vaikeuttaa yhdenmukaisten raporttien saamista lymfaturvotuksen arvioimisesta, esiintyvyydestä ja riskitekijöistä. Esimerkiksi raajan ympärysmittaa arvioidessa ohjeelliset arvot vaihtelevat yhden ja kolmen senttimetrin eron välillä. Jos tarkastellaan raajan volyymin muutoksia, 200 ml pidetään ohjeellisena lymfaturvotuksen rajana. Prosentuaalisesti tarkasteltuna merkittävä muutos turvotuksessa vaihtelee kolmesta prosentista 20 prosenttiin.

#### 4.5 Miksi lymfaturvotus on hyvä hoitaa

Lymfaturvotus on etenevä sairaus, johon täysin parantavaa hoitoa ei ole löydetty. Hoitamattomana sairaus pahentaa imunestekierron epätasapainoa, lisää kroonisia pehmytkudostulehduksia ja heikentää vastustuskykyä (Saarikko ym. 2014, 135–37). Toistuvien infektioiden riski on suuri, koska raajan immuunipuolustus on heikentynyt imusolmukkeiden poiston takia (Syöpäjärjestöt 2013).

Lymfaturvotuksen haitalliset vaikutukset syövästä selvinneiden fyysiseen ja psykososiaaliseen terveyteen voivat olla valtavat, koska lymfaturvotuksen riski säilyy koko eliniän. Lymfaturvotuksen aiheuttamia fyysisiä ongelmia ovat muun muassa toistuvat infektiot, ihomuutokset, painontunne ja puutuminen. Vaikka fyysiset oireet ovat tunnusomaisia edistyneessä lymfaturvotuksessa, myös matalaasteinen turvotus voi aiheuttaa oireita ja fyysisiä rajoitteita. Elämänlaatu heikkenee lymfaturvotuksen edetessä kärsimyksen, ahdistuksen ja kehonkuvan häiriintymisen vuoksi. (O'Toole ym. 2013, 439.)

## 5 LYMFATURVOTUKSEN FYSIOTERAPIA

### 5.1 Yleistä lymfaturvotuksen fysioterapiasta

Fysioterapialla on merkittävä rooli rintasyöpäleikkauksen postoperatiivisessa hoidossa ja kuntoutuksessa. Tärkeimpinä tehtävinä on osallistua leikkauksen ja sädehoitojen aiheuttamien sivuvaikutusten ennaltaehkäisyyn ja hoitoon.

Lymfaturvotus, yläraajan nivelten liikelaajuus, elämänlaatu, tunto- ja asentomuutokset ja fyysinen kunto ovat asioita, joihin muun muassa fysioterapiassa kiinnitetään huomiota. (Leal ym. 2009, 731.) Tutkimusten mukaan lymfaturvotusta esiintyy sellaisilla potilailla vähemmän, jotka ovat fyysisesti aktiivisia, saaneet riittävästi tietoa lymfaturvotuksesta ja huomioivat sen ennaltaehkäisyn päivittäisessä elämässä (Cheifetz ym. 2010, 1278).

Fysioterapeuttisilla hoitokeinoilla tarkoitetaan niitä menetelmiä, joita fysioterapeutit Suomessa käyttävät lymfaturvotuksen hoitoon. Suomessa rintasyöpäpotilaiden yläraajaturvotusta hoidetaan pääasiassa manuaalisella lymfaterapian ja kompressiosidosten tai -hihojen, terapeutin harjoittelun ja potilaan ohjauksen yhdistelmällä. Maailmalla on käytössä myös muita menetelmiä sekä yksittäisinä että erilaisina yhdistelminä. (Anttila ym. 2007, 23, 51.)

Tässä työssä keskitytään niihin fysioterapian keinoihin ja menetelmiin, joita potilaan on mahdollista kotioloissa toteuttaa. Näitä ovat fyysisen kunnon ylläpitäminen, liike- ja lihaskuntoharjoittelu ja kompressiohihojen käyttö. Työssä käydään läpi myös manuaalisen lymfaterapian käyttö hoitomuotona sekä potilaan ohjaus/neuvonta ja adl- toiminnoissa eli päivittäisissä toiminnoissa huomioitavat asiat lymfaturvotukseen liittyen.

### 5.2 Kompressiohoidot

Kompressiohoidon tarkoituksena on saada aikaan ulkoista painetta hihoilla tai sidoksilla, jotka eivät juuri jousta. Kompressiohoidon päämääränä on vähentää solun ulkoisen nesteen muodostumista, avustaa lihaspumppua ja estää



imunesteiden takaisinvirtausta. Kompressiosidokset lisäävät painetta kudosten sisällä lihaksen supistuessa, mikä lisää imunesteen virtausta. Kun lihakset ovat lepotilassa, imusuonten täyttyminen mahdollistuu. Kompressiohoidon seurauksena laskimopaine vähenee ja kudosten nestettä muodostuu vähemmän. Tämän vuoksi kompressiohoito ehkäisee myös turvotuksen syntymistä. (Anttila ym. 2007, 18.)

Kompressiotekstiilit on tarkoitettu päivittäiseen käyttöön. Käytössä elastisuus vähenee, joten tuote pitäisi uusia 3–6 kk välein. Terapian alussa potilaan raajan ympärystä saattaa muuttua päivittäin, joten kompressiohoidot saatetaan aloittaa sidoksilla, jotka uusitaan aina seuraavalla hoitokerralla. Kompressiohoitoihin kuuluu myös painepussihoito. Painepussihoitoa toteutetaan laitteella, jossa ilmatäytteisten kammioiden täyttyessä ja tyhjentäessä saadaan aikaan ulkoisia paineen vaihteluita ja siten tehostettua pumppumekanismin toimintaa. (Anttila ym. 2007, 18.)

### 5.3 Fyysisen kunnon harjoittaminen

Rintasyövän jälkeisen lymfaturvotukseen ja fyysiseen harjoitteluun, etenkin voimaharjoittelu leikatulla puolella, on aikaisemmin suhtauduttu hyvinkin varauksellisesti. Nykytiedon mukaan voimaharjoittelu on kuitenkin turvallista ja monella tapaa hyödyllistä toteuttaa, kunhan sen toteutuksessa noudatetaan varovaista etenemistä ja seurantaa. (Schmitz, Courneya, Matthews, Demark-Wahnefried, Galvão, Pinto, Irwin, Wolin, Segal, Lucia, Schneider, Von Gruenigen & Schwartz 2010, 1417–1418; Cheifetz ym. 2010, 1277.) Liikkuvuusharjoittelu kuuluu yleisesti leikkausten jälkeiseen kuntoutukseen, samoin kuin pumppaavat liikkeet. Kuntoutus onkin tärkeä aloittaa yhdessä ammattilaisten kanssa oikeanlaisen harjoitteluohjelman saamiseksi. (Cheifetz ym. 2010, 1277.)

Näyttäisi siltä, että asteittain lisätty progressiivinen harjoitteluohjelma ei lisää lymfaturvotuksen riskiä niillä, joilla on jo kehittynyt lymfaturvotus eikä myöskään niillä, jotka ovat riskiryhmässä. On näytetty toteen, että esimerkiksi asteittain

etenevä painoharjoitteluohjelma ei lisää lymfaturvotuksen riskiä rintasyöpäpotilailla. Schmitz ym. (2010, 1418) artikkelissa käytettyjen tutkimusten mukaan kevyesti etenevä painoharjoittelu yhdistettynä kompressiohihaan näyttäisi jopa ehkäisevän lymfaturvotuksen ilmenemistä. Niillä naisilla, joilla oli lymfaturvotusta, liikunta näytti vähentävän lymfaturvotuksen oireita. (Schmitz ym. 2010, 1417–1418; O’Toole ym. 2013, 439.)

Anttila ym. (2009, 20) mukaan lymfaturvotuspotilaiden terapeutinen harjoittelu jaetaan neljään ryhmään: aerobinen harjoittelu, voima- ja kestävyys harjoittelu, liikkuvuusharjoittelu, sekä aktiiviset, rytmiset liikkeet. Harjoitteet voidaan tehdä joko kompressiotekstiilien kanssa tai ilman. Tarpeeksi luotettavaa, yhdenmukaista ja vaikuttavaa tutkimusnäyttöä ei ole löydetty hihojen käytölle liikunnan aikana, vaikka niiden käyttöä suositellaankin lymfakierron tehostamiseksi (Cheifetz ym. 2010, 1280).

Aerobisella harjoittelulla tarkoitetaan isoja lihasryhmiä kuormittavaa liikuntaa, kuten kävelyä, soutua ja pyöräilyä. Aerobista liikuntaa tulisi harjoittaa kohtuullisella teholla vähintään joka toinen päivä, 15–40 minuuttia kerrallaan. Cheifetz ym. (2010, 1281) mukaan harjoittelun teho tulisi olla jopa 60–80 prosenttia maksimista. Harjoittelun uskotaan aktivoivan sympaattista hermostoa, minkä kautta imusuonten seinämien sileiden lihasten supistumistaajuus kasvaa. Uskotaan myös, että hengitysliikkeet tehostavat imunesteen siirtymistä yläonttolaskimoon ja rintatiehyeseen. (Anttila ym. 2007, 20.)

Voima- ja kestävyys harjoittelua tulee tehdä sellaisella teholla, ettei harjoittelu pahenna lymfaturvotuksen oireita. Tehon pitäisi olla kuitenkin vähintään 50 prosenttia maksimivoimasta. Voima- ja kestävyys harjoittelua tulisi tehdä 2–3 kertaa viikossa 20–30 minuutin jaksoissa. (Anttila ym. 2007, 20.) Cheifetz ym. (2010, 1280–1281) katsauksen mukaan voimaharjoittelun teho tulisi olla 60–70 % maksimista ja harjoituksen kesto noin 30–60 minuuttia. Harjoituskerran aikana tulisi tehdä yhtä liikettä 12 toistoa ja kaksi sarjaa. Painoja voi lisätä, kun toistomäärä onnistuu ilman ongelmia.

Tehtyjen tutkimusten perusteella ei ole vielä tehty yhtenäistä lihasvoimaharjoittelun annostelumäärää. Harjoituksen teho, intensiteetti ja kesto

tulee määritellä aina potilaskohtaisesti riippuen potilaan taustatiedoista ja hoidon etenemisestä. Lihaskoostumuksen harjoittelusta on raportoitu olevan kuitenkin paljon positiivisia vaikutuksia muun muassa elämänlaatuun, sivuoireiden vähenemiseen, fyysiseen kuntoon ja kehon koostumukseen sekä itsetuntoon. (Cheifetz ym. 2010, 1280–1281.)

Liikkuvuusharjoittelun vaikutusta lymfaturvotukseen ei ole tutkittu erikseen, mutta sen aloittaminen varhain leikkauksen jälkeen helpottaa mahdollisten lisäongelmien ennaltaehkäisyä. Aikainen liikkuvuusharjoittelu vaikuttaa positiivisesti leikatun puolen yläraajan liikkuvuuteen, toimintaan ja elämänlaatuun, eikä sen ole todettu lisäävän tai aiheuttavan lymfaturvotusta. Liikkuvuusharjoittelua voi suositusten ja tutkimusten mukaan harjoittaa tarvittaessa päivittäin ja aloittaa mahdollisimman pian leikkauksen jälkeen. (Cheifetz ym. 2010, 1279–1281; Anttila ym. 2007, 20.) Aktiiviset, rytmiset, pumpaavat liikkeet tehdään yläraajoilla yleensä ilman ulkoista vastusta. Liikkeiden tarkoituksena on edistää imusuonten seinämien sileiden lihasten toimintaa. (Anttila ym. 2007, 20.)

UKK -instituutti (2011) on laatinut soveltavat terveysliikuntasuositukset henkilöille, joilla sairaus tai toimintakyvyn aleneminen vaikeuttaa liikkumista jonkin verran. UKK -instituutin mukaan terveyttä edistää vähintään 10 minuutin reipas kestävyystyyppinen liikkuminen, jota tulisi kerryttää viikon aikana yhteensä ainakin 2 tuntia 30 minuuttia. Vaihtoehtoisesti voi harrastaa rasittavampaa kestävyysliikuntaa, jota tulisi kertyä viikossa yhteensä ainakin 1 tunti 15 minuuttia. Myös kestävyystyyppisen kevyemmän liikunnan ja rasittavamman kestävyysliikunnan yhdistelmä on mahdollinen. Edellisen lisäksi lihaskuntoa ja liikehallintaa kohentavaa liikuntaa suositellaan vähintään kaksi kertaa viikossa. Lihaskuntoliikkeitä tulisi tehdä 8–10 liikettä suurille lihasryhmille 8–12 toistoa kutakin liikettä.

Liikunta (2012) mukaan liikunnalla on monitahoisia parantavia vaikutuksia syöpähoitoissa olevien ja sairaudesta selvinneiden elämänlaatuun. Liikunta parantaa verenkierto- ja hengityselimistön kuntoa sekä fyysistä toimintakykyä. Lihasten voima ja kestävyys sekä liikkuvuus paranevat. Liikunnan on myös todettu vähentävän uupuneisuutta, ahdistuneisuutta ja parantavan omakuvaa.

Lihaskuntoharjoittelu vaikuttaa parantavasti lihasten toimintaan sekä hengitys- ja verenkiertoelimistöön. Kestävyys- ja voimaharjoittelu ovat rintasyöpää sairastavilla osoittautuneet turvallisiksi eikä lymfaturvotus ole lisääntynyt harjoittelun myötä, kun se on toteutettu oikein (McNeely, Peddle, Yurick, Dayes & Mackey 2011, 1146).

Schmitz ym. ovat koonneet tutkimusten perusteella amerikkalaisen liikuntasuosituksen syöpäpotilaille. Suosituksessa käydään erikseen läpi niitä syöpiä, joista löytyi vaikuttavinta tutkimustietoa liikunnan ja syövän yhteydestä. Siinä on eroteltu erikseen hoitojen aikana ja hoitojen jälkeen tapahtuvan liikunnan turvallisuus ja vaikutus eri tekijöihin tutkimusten perusteella. Näitä tekijöitä ovat fyysinen kunto, lihasvoima, elämänlaatu ja väsymys. Rintasyövän osalta löydettiin A ja B -luokan taseisia tutkimuksia, joiden mukaan liikuntaharjoittelu oli turvallista sekä hoitojen aikana että niiden jälkeen. (Schmitz ym. 2010, 1417–1418.)

Liikuntasuosituksessa käsiteltiin erikseen myös rintasyövän jälkeistä lymfaturvotusta, ja siinä todettiin harjoittelun olevan turvallista lymfaturvotuspotilaille ja korkean riskin lymfaturvotuspotilaille. Voimaharjoittelun kompressiohihojen kanssa todettiin jopa ehkäisevän lymfaturvotuksen syntymistä. Harjoittelut oli aloitettu aikaisintaan kahdeksan viikkoa leikkauksesta ja ne aloitettiin aina ammattilaisen ohjauksella. Syöpäpotilaiden kanssa toimivien liikunnan ammattilaisten ja fysioterapeuttien on tärkeää tietää tarpeeksi syöpään ja sen hoitoihin liittyvistä asioista. Jotta harjoittelu olisi turvallista, suunnittelussa tulee ottaa huomioon, mihin fyysisiin kehon toimintoihin syöpä ja sen hoidot vaikuttavat. Siten pystyy määrittelemään, miten ne vaikuttavat myös fyysiseen harjoitteluun. (Schmitz ym. 2010, 1417–18, 1421–1422.)

## 5.4 Ohjaus ja neuvonta

Ohjaus ja neuvonta ovat tärkeä osa lymfaturvotuksen hoitoa. Potilaat tarvitsevat tietoa turvotuksen omahoidosta, pahentumisen estämisestä ja sopeutumisesta. He saattavat kaivata ohjeistusta myös siitä, miten lymfaturvotuksen kanssa kannattaa valmistautua elämään tai miten sen kanssa pärjää päivittäisessä elämässä. Osa potilaista saattaa kokea kompressiohihan epänoiselliseksi, liian huomiota herättäväksi tai rumaksi. (Anttila ym. 2007, 21.) Lymfaturvotukseen voi liittyä myös tilan pahenemisen pelkoa, minkä vuoksi rintasyövästä selvinneet muuttavat elämäntapojaan ja asettavat itselleen liikunnallisia rajoitteita toivoen ehkäisevänsä turvotuksen syntymistä (O'Toole ym. 2013, 438). Tämän vuoksi tiedon antaminen, perustelu ja motivointi ovat tärkeitä. Fysioterapeutilla onkin tärkeä rooli tiedonantajana sekundaarisen lymfaturvotuksen riskeistä, ennaltaehkäisykeinoista ja varhaisen vaiheen oireista. Tämän avulla mahdollistetaan aikainen hoidon aloitus ja siten myös parempi ennuste lymfaturvotuksen hoidossa. (Cheifetz ym. 2010, 1281.)

Turvonneen raajan nostamisen kohoasentoon uskotaan edistävän imunesteen kuljetusta ja ehkäisevän nesteen kertymistä. Tämän vuoksi turvotuksen aikaisessa vaiheessa potilasta ohjataan nostamaan raaja kohoasentoon makuu- ja istuma-asennossa. Jos lymfaturvotus on jo päässyt kehittymään, pelkkä kohoasento ei tutkimusten mukaan kuitenkaan auta vähentämään sitä. Joensuu ym. (2007, 845) mukaan lymfaturvotuksen erottaa muusta turvotuksesta juuri se, ettei siihen tehoa kohoasento. Ihon hoitamiseen ja puhtauteen liittyvät asiat ovat osa rintasyöpäleikkauksen läpikäyneen potilaan ohjausta ja neuvontaa. (Anttila ym. 2007, 21.)

## 5.5 Manuaalinen lymfaterapia

Manuaalisen lymfaterapian (MLT) vaikutuksista lymfaturvotuksen hoidossa on monenlaisia tutkimustuloksia. Osassa tutkimuksista ei löydetty selvää hyötyä MLT:n käytöstä yksin tai yhdistettynä muihin hoitoihin verrattuna. Kuitenkin muutamat tutkimukset osoittavat, että MLT:stä on hyötyä yhdistettynä

kompressiohoitoon. MLT:tä suositellaankin käyttämään lisähoitona kompressiotuotteiden ohella, jos pelkästään niillä saatu vaste ei ole optimaalinen. (McNeely ym. 2011, 1146.)

## 5.6 Yhdistelmähoidot

Ympäri maailmaa on käytössä erilaisia yhdistelmähoitoja lymfaturvotuksen hoitoon. Complex decongestive physiotherapy eli CDP todennäköisesti vähentää rintasyöpäpotilaiden yläraajan lymfaturvotusta. CDP:hen kuuluvat kompressiosidokset, manuaalinen lymfaterapia (MLT), fyysinen harjoittelu ja ihonhoito. (Tsai-Wei, Sung-Hui, Chia-Chin, Chyi-Huey, Ching-Shyang, Chin-Sheng, Chih-Hsiung & Ka-Wai 2013, 1.)

Brasilialaisen tutkimuksen mukaan intensiivisellä, 3–4 tuntia viikossa toteutettavalla yhdistelmäterapialla, on saatu aikaan merkittäviä tuloksia lymfaturvotuksen hoidossa. Tähän hoitomuotoon sisältyvät manuaalinen lymfaterapia, mekaaninen lymfaterapia, myolymfakinettiset liikkeet fasilitoivia laitteita apuna käyttäen, psykologinen ja ravitsemuksellinen tuki ja kompressiotuotteiden käyttö. Myolymfakineettisillä liikkeillä tarkoitetaan lihasvoimaharjoituksia, mitkä aiheuttavat paineen vaihtelua lymfasuonistossa lihasten aiheuttaman puristuksen kautta. Tärkeää on se, että liikkeet, esimerkiksi fleksio ja yläraajan venyttely, vaativat vähän ponnistelua ja ne tehdään liikettä helpottavilla laitteilla ilman vastusta. On tärkeää tehdä liikkeet tarpeeksi hitaasti, jotta harjoittelu ei pahenna oireita. (De Fatima Guerreiro Godoy & Pereira de Godoy 2012, 60.) Hoitomuodot ovat monen eri hoidon yhdistelmiä ja nykytutkimusten valossa ei voi täydellä varmuudella sanoa, mitkä keinot yhdistettyinä olisivat kaikista tehokkaimpia. Ei myöskään löydy tarpeeksi luotettavia ja yhdenmukaisia tutkimuksia tietyn hoitomuodon tehosta yksinään lymfaturvotuksen hoidossa.

## 6 OPINNÄYTTEEN AIKATAULU

Syksyn ja talven 2013 aikana kerättiin tutkimuksia ja tietoa rintasyövästä, lymfaturvotuksesta ja rintasyöpäleikkauksen jälkeisen yläraajaturvotuksen fysioterapiasta. Helmikuun 2014 aikana koottiin opas potilaiden käyttöön. Maalis-huhtikuun aikana Sodankylän terveyskeskuksen fysioterapeutit ottivat oppaan testaukseen ja samanaikaisesti oppaan sisällöstä ja ulkomuodosta pyydettiin palautetta myös Päijät-Hämeen Keskussairaalan fysio- ja lymfaterapeuteilta. Samalla kerättiin palautetta lomakkeen ja haastattelun avulla ulkopuolisilta henkilöiltä. Saadun palautteen perusteella opasta muokattiin sopivampaan ja käytännönläheisempään suuntaan. Kevään 2014 aikana raportoitiin lopullisesta tuotoksesta ja sen toimivuudesta. Opinnäytetyön aikataulu on esitetty tarkemmin taulukossa yksi.

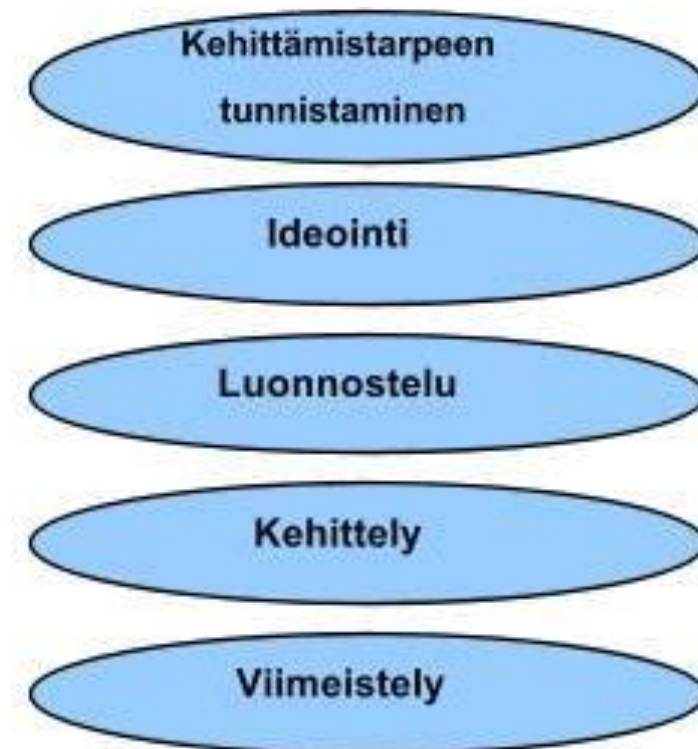
Taulukko 1. Opinnäytetyön aikataulu

<b>Tapahtuma</b>	<b>Aika</b>
Syyskuu 2013	– Aiheen pohdiskelua – Ilmoittautuminen opinnäytetyöprosessiin - Ohjaaja koululta
Lokakuu 2013	– Suunnittelua ja tietoperustan hankkimista
Marraskuu - Joulukuu 2013	– Tiedonhakua ja teoriapohjan tekoa
Tammikuu 2014	– Lisää tiedonhakua ja teoriapohjan tekoa
Helmikuu 2014	– Lopullinen toimeksiantaja selviää – Yhteistyöpalaveri ja työn rajausta tarkentuu – Suunnitelmaseminaari
Maaliskuu 2014	– Oppaan ensimmäinen versio testaukseen ja palautetta pyydetään myös Sodankylän terveyskeskuksen ja PHKS:n fysio- /lymfaterapeuteilta
Huhtikuu 2014	– Lisää teoriaa – Oppaan viimeistelyä – Opinnäytetyön arviointi ja viimeistely
Toukokuu 2014	– Julkaisuseminaari

## 7 OPPAAN TUOTTEISTAMINEN

### 7.1 Tuotteistamisen vaiheet

Opinnäytetyö on toiminnallinen ja sen tarkoituksena on kehittää tuote; tässä tapauksessa potilaan opas. Työn eri vaiheissa on hyödynnetty Jämsän ja Mannisen (2000) sosiaali- ja terveysalan tuotteistamisen teoriapohjaa, mikä on auttanut valvomaan ja tarkastelemaan tuotteen laatua tuotteistamisen eri vaiheissa. Jämsän ja Mannisen (2000, 28) mukaan tuotekehitysprosessin tavoitteet ja aikaansaannokset määräytyvät aina hankekohtaisesti. Kuitenkin riippumatta siitä, mitkä tekijät prosessissa painottuvat, tuotteistamisessa on erotettavissa viisi vaihetta: ongelman tai kehitystarpeen tunnistaminen, ideointivaihe, tuotteen luonnostelu, kehittäminen ja viimeistely. Vaiheet voivat olla limittäin eikä edelliseen vaiheeseen tarvitse olla päättynyt, kun seuraava alkaa (kuviot 2).



Kuvio 2. Tuotekehityksen vaiheet (Jämsä & Manninen 2000, 28).



## 7.2 Kehittämistarpeen tunnistaminen

Ongelman tai kehittämistarpeen tunnistamisen vaiheessa kerätään aluksi arviointitietoa esimerkiksi erilaisista tilastoista siitä, kuinka nykyiset palvelut toimivat. Tässä yhteydessä löydetään mahdollinen ongelma joko valmiissa tuotteessa tai sitten havaitaan, ettei sopivaa tuotetta ole olemassa. Tältä pohjalta nousee kehitystarve. Päämääränä on kehittää vanhaa tuotetta tai luoda täysin uusi tuote. Jämsän ja Mannisen mukaan ongelman tai kehittämistarpeen täsmentämisessä on tärkeää selvittää ongelman laajuus eli se, kuinka laajaa joukkoa ongelma koskettaa. Kaikki osapuolet eivät välttämättä ole aina yhtä mieltä kehittämistarpeen tärkeydestä. (Jämsä ym. 2000, 29–31.)

Rintasyövän ollessa yleisin naisilla esiintyvä syöpämuoto Suomessa, myös lymfaturvotuksen saanut tai korkean riskin ryhmään kuuluvien rintasyöpäpotilaiden joukko on hyvin suuri. Tämä todettiin jo opinnäytetyön ideointivaiheessa. Koska ongelma koskettaa hyvin laajaa joukkoa, päädyttiin tekemään opinnäytetyö liittyen rintasyöpäleikkauksen jälkeisen yläraajaturvotuksen fysioterapiaan. Päätöstä tuki myös se, ettei kyseiseen aiheeseen liittyviä opinnäytetöitä ole tehty aikaisemmin. Aihe myös kiinnosti kumpaakin opinnäytetyön tekijää paljon.

## 7.3 Ideointi

Ideointivaihe käynnistyy silloin, kun on saatu varmuus siitä, millainen kehittämistarve on, mutta ratkaisukeinoja ei vielä ole löytynyt. Ideointivaiheen aikana pyritään etsimään ratkaisua ongelmiin erilaisten lähestymis- ja työtapojen avulla. (Jämsä, ym. 2000, 35–37.) Ennen varsinaista tuotekonseptia ja päätöstä kehitettävästä tuotteesta, tulisi Jämsän ym.(2000, 40) mukaan pohtia: mitä hyötyä ratkaisuvaihtoehtoista on, onko juuri se ratkaisu ongelmiin, eroavatko eri vaihtoehdot toisistaan ja mitkä niiden edut ovat. Tulisi myös pohtia sitä, kuinka oleellisesti vaihtoehdon käyttöönotto muuttaa nykyistä toimintaa, kuinka tuotteen kohderyhmä siihen suhtautuu ja millainen sen kysyntä on. Tuotetta ideoidessa tulisi myös miettiä, mitkä ovat vaihtoehdon suotavat ominaisuudet ja miten ne

saavutetaan, sekä mitkä ovat vaihtoehdon valinnan seurannaisvaikutukset. Tärkeää on myös ottaa huomioon realistiset toteuttamis- ja rahoitusmahdollisuudet.

Aluksi pohdittiin ja tarkasteltiin mahdollisuutta tehdä opinnäytetyötä Lymfa Touch -nimisen laitteen käyttömahdollisuuksista rintasyöpäpotilaiden yläraajaturvotuksen hoidossa. Aihetta tutkiessa päädyttiin kuitenkin siihen, että tieteellisen näytön vähyyden ja mahdollisten testaukseen liittyvien riskien vuoksi toisenlainen lähestymistapa olisi parempi. Seuraavaksi pohdittiin mahdollisuutta tehdä laajempi kirjallisuuskatsaus tai uusimpaan tutkimusnäyttöön pohjaten luoda lymfaturvotuksen fysioterapiasta opas fysioterapeuteille. Mahdolliseksi toimeksiantajaksi toivottiin Syöpäjärjestöjä, mikä kuitenkin kieltäytyi pitkän pohdinnan jälkeen. Tämä muutti tilanteen ja suunnitelmat, joten tässä vaiheessa jouduttiin etsimään toimeksiantajaa muualta ja pohtimaan aiheen rajausta uudelleen. Samalla todettiin, että laajan kirjallisuuskatsauksen tekeminen olisi myös vaatinut suuremmat resurssit kuin opinnäytetyön opintopistemäärän puitteissa olisi ollut mahdollista tehdä. Selvisi myös, että lymfaturvotuksen fysioterapeuttisiin hoitokeinoihin kohdistuva vaikuttavuustutkimuksen päivittäminen oli parhaillaan kesken Finohtan tutkijaryhmän taholta. Aikaisempi Finohtan raportti aiheesta on vuodelta 2007 ja vuonna 2009 ilmestyi väliraportti. Kirjallisuuskatsaukselle ei siis ollut tarvetta. Tässä vaiheessa oli jo ehditty etsiä aiheeseen liittyen teoriaa laajasti ja toivottiin, että sitä pystyttäisiin hyödyntämään suunnitelmien muuttuessa.

Toinen opinnäytetyön tekijöistä, Tiina Jänkälä, kyseli Sodankylän terveyskeskukselta, olisiko siellä kiinnostusta aiheeseen ja mahdollista tehdä toimeksiantosopimus. Sodankylän terveyskeskus oli kiinnostunut rintasyöpäpotilaiden lymfaturvotuksesta aiheena, ja toimeksiantajan ehdotuksesta lähdettiin kokoamaan potilasopasta lymfaturvotuksesta ja lymfaturvotuspotilaan itsehoitokeinoista. Toimeksiantajan toiveena oli saada käyttöön rintasyöpäleikkauksen läpikäyneille potilaille jaettava opas. Aikaisemmin kerätty teoriapohja sopi tähän uuteen näkökulmaan hyvin ja tässä vaiheessa päästiin kunnolla työskentelemään opinnäytetyön parissa.

Toimeksiantajan kanssa päädyttiin siihen, että oppaan tulisi olla helppolukuinen, informoiva ja rohkaiseva. Oppaaseen toivottiin yleistä tietoa lymfaturvotuksesta, lymfaturvotuksen riskitekijöistä, lymfaturvotuspotilaan liikkumisesta, kompressiohihan käytöstä sekä muista itsehoitokeinoista. Opas myös päädyttiin tekemään sähköisenä versiona, jolloin oppaan toteuttaminen ei vaadi rahallista panostusta.

#### 7.4 Tiedonhaku

Opinnäytetyön tiedonhankinnan pohjana käytettiin vuonna 2007 julkaistua Finohtan raporttia ”Lymfaturvotuksen fysioterapia rintasyöpäpotilailla” ja siitä vuonna 2009 päivitettyä englanninkielistä raporttia, joista otettiin samat hakusanat käyttöön. Teoriapohjaa varten haettiin tietoa eri tietokannoista. Tietoa haettiin Science directistä, Cochrane Librarystä, PubMedistä, Elsevieristä, SAGE Journalista ja Ebscosta. Tiedonhakuun käytettiin apuna myös Googlea, jonka kautta löydetty tutkimukset haettiin myös tutkimuksen julkaisseen alkuperäisen tietokannan kautta uudelleen. Hakusanoina käytettiin seuraavia sanoja: ”lymphedem”, ”lymphoedem”, ”lymph”, ”edem”, ”lymphedema interventions”, ”exersice”, ”physical activity”, ”surgery”, ”compression devices”, ”ICF”, ”breast cancer” ja ”physiotherapy”. Hakuja tehtiin yhdistelemällä eri hakusanoja. Suurin osa lähteistä oli englanninkielisiä, mutta myös muutama suomenkielinen lähde löytyi. Haut rajattiin RCT -tutkimuksiksi ja aikaväli tutkimuksissa oli vuosilta 2009–2014.

Hauilla löydetyistä tutkimuksista valittiin ensin otsikon perusteella aiheeseen sopivat, joista karsittiin sisällön perusteella rajauksen ulkopuolelle menevät tutkimukset. Elsevierin ja Science directin kautta löydettiin yhteensä 30 tutkimusta, joista yhdeksän valittiin otsikon perusteella. PubMed:stä löytyi 46 tutkimusta, joista 20 valittiin. Ebscon kautta löytyi 49 tutkimusta, joista 7 valittiin ja SAGE Journalin kautta löytyi 10 tutkimusta, joista kolme valittiin mukaan. Tarkemman lukemisen jälkeen selvisi, mitä tutkimuksia pystyi ja oli järkevä hyödyntää työssä.

Työssä käytettiin pääasiassa 2009–2014 aikavälillä julkaistuja lähteitä. Anttila ym. 2007 tekemä raportti lymfaturvotuksen fysioterapiasta on kuitenkin niin ainutlaatuinen ja merkittävä suomenkielinen lähde kyseisestä aihepiiristä, että se on ollut pohjana tämän opinnäytetyön suunnittelussa. Sama työryhmä on parhaillaan päivittämässä raporttia, mutta sitä ei valitettavasti saatu vielä tämän opinnäytetyön tekijöiden käyttöön. Toinen hieman vanhempi tässä työssä käytetty lähde on Jämsän ja Mannisen osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Tästä teoksesta ei ollut uudempaa painosta saatavilla. Ainut ennen vuotta 2009 julkaistu ja työssä käytetty tutkimus oli Brach ym. vuonna 2004 julkaisema ICF:ää ja rintasyöpää koskeva tutkimus, josta saatiin hyvä lähde toimintakyky osioon.

## 7.5 Luonnostelu

Luonnosteluvaihe käynnistyy silloin, kun on päätetty millainen lopullisesta tuotteesta on tarkoitus tulla. Tuotteen luonnostelua tulisi ohjata seuraavat näkökohdat: asiakasprofiili, tuotteen asiasisältö, palvelujen tuottaja, rahoitusvaihtoehdot, asiantuntijatieto, arvot ja periaatteet, toimintaympäristö, sidosryhmät, säädökset ja ohjeet. Kaikki edellä mainitut tekijät ovat yhteydessä tuotteen laatuun. (Jämsä ym. 2000, 43.)

Opinnäytetyön tuote luonnosteltiin pitäen koko ajan mielessä, että kohderyhmä on hyvin kirjava joukko eri-ikäisiä ja erilaisista taustoista tulevia rintasyöpäleikkauksen läpikäyneitä potilaita, joilla on riski saada yläraajan lymfaturvotusta tai joilla sellaista jo esiintyy. Kaiken oppaassa jaetun tiedon tuli pohjautua asiantuntija- tai tutkimustietoon. Asiantuntijatietoa ja vinkkejä oppaan luonnosteluun pyydettiin lymfaturvotuspotilaiden kanssa työskenteleviltä fysio- ja lymfaterapeuteilta ja tutkimustiedon lähteenä oli opinnäytetyön teoriapohja. Oppaaseen kerättiin tutkimuksiin ja luotettaviin tietolähteisiin pohjautuen yleistä tietoa lymfaturvotuksesta, lymfaturvotuspotilaan liikkumisesta ja liikuntasuosituksista sekä muista itsehoitokeinoista. Liikuntasuositukset perustuvat löydettyihin tuoreisiin, kansainvälisiin tutkimuksiin, UKK -instituutin liikuntasuosituksiin ja käypähoitosuosituksiin.

## 7.6 Kehittely

Tuotteen kehittelyvaihe etenee luonnosteluvaiheessa valitun suunnitelman, rajausten ja päätösten mukaisesti. Painotuotteen suunnittelu etenee tuotekehityksen vaiheiden mukaisesti. Tuotteen sisältöä ja ulkoasua koskevat valinnat tehdään varsinaisessa tekovaiheessa. Painotuotteen sisältö ja tyyli riippuvat siitä, kenelle ja missä laajuudessa tietoa välitetään. Hyvä jäsentely ja otsikot ovat tärkeitä. Tekstin tulee aueta lukijalle heti ja ydinajatuksen tulisi olla selkeä. Painoasun ratkaiseminen tapahtuu myös kehittelyvaiheessa. Tähän liittyvät esimerkiksi erilaiset kirjaintyypit ja tehostekeinot. (Jämsä ym. 2000, 56.) Opas pyrittiin tekemään helppolukuiseksi ja helposti ymmärrettäväksi. Siihen lisättiin piirroskuvia elävöittämään oppaan ulkoasua ja jotta sen lukeminen olisi kevyempää. Piirroskuvat teki opinnäytetyön toinen tekijä, Marjo Luhtamäki, ja näin välttyttiin tekijänoikeuskysymyksiltä.

Kaikissa tuotekehittelyn vaiheissa tarvitaan palautetta ja arviointia, mutta tuotetta olisi hyvä esiteltä jo valmisteluvaiheessa. Koekäyttäjinä kannattaa käyttää sellaisia henkilöitä, jotka eivät ole nähneet tuotetta ennestään. Testaustilanteiden tulisi myös olla mahdollisimman todellisia tilanteita. Siten palautteesta tulee mahdollisimman realistista. (Jämsä ym. 2000, 56.)

Tuotteen kehittelyvaiheessa mietittiin tarkkaan sisällön rajausta. Pohdittiin, pitäisikö oppaan sisältää vielä esimerkiksi ohjeita tai kuvia kompressiohihan pukemisesta tai konkreettisia liikeharjoitteita. Asiasta keskusteltiin myös toimeksiantajan kanssa ja päädyttiin rajaamaan opas yleisemmälle tasolle. Oppaassa päädyttiin kertomaan lymfaturvotuksesta ja sen syntymekanismista yleisellä tasolla ja perustelemaan lymfaturvotuksen hoitamisen ja liikunnan tärkeyttä. Oppaassa käydään lävitse myös muun muassa UKK:n liikuntasuosituksat ja kerrotaan yleisimpiä muistettavia asioita lymfaturvotuksen kannalta. Opas rohkaisee potilasta elämään mahdollisimman normaalia elämää.

Ennen oppaan testaamista potilailla, pyydettiin avointa palautetta oppaan ulkoasusta ja sisällöstä sekä Sodankylän fysioterapeutilta että Päijät-Hämeen Keskussairaalan fysio- ja lymfaterapeuteilta. Näin saatiin laajemmalta asiantuntijaryhmältä palautetta oppaan sisällöstä. Keskustelun kautta nousi oppaan

ulkoasuun ja sisältöön toivottuja parannuksia ja tarkennuksia. Opasta muokattiin saadun palautteen perusteella. Tämän jälkeen opas oli valmis testaukseen.

Opinnäytetyön kiireinen aikataulu tuli testauksessa vastaan. Tarkoituksena oli testata opasta Sodankylässä rintasyöpäpotilailla, mutta testaukseen varattuna ajankohtana potilaita ei ollut tulossa terveyskeskukseen. Päijät-Hämeen Keskussairaalassa opasta ei voitu ottaa testikäyttöön Sodankylän käytännöistä eriävien toimintatapojen vuoksi. Jos opasta olisi lähdetty testikäyttämään myös Päijät-Hämeen Keskussairaalassa, olisi käytännön syistä jouduttu tekemään oppaaseen useita muutoksia. Tämä ei kuitenkaan olisi ollut tarkoituksenmukaista toimeksiantajan tarpeita ajatellen.

Koska palautetta ei voitu aikataulun vuoksi kerätä rintasyöpäleikkauksen läpikäyneiltä potilailta, päädyttiin pyytämään palautetta sellaisilta ulkopuolisilta henkilöiltä, jotka eivät olleet terveydenhoitoalan ammattilaisia. He eivät myöskään olleet nähneet opasta aikaisemmin. Näin saatiin palautetta sellaisilta ihmisiltä, jotka tiesivät mahdollisimman vähän aiheesta. Palautteet kerättiin lomakkeen avulla ja vastaajia oli 10 kpl.

## 7.7 Viimeistely

Kun tuote kaikkien eri vaiheiden jälkeen on valmistunut, sitä on koekäytetty ja siitä on kerätty palautetta, käynnistyy viimeistelyvaihe. Viimeistelyvaiheessa hiotaan yksityiskohtia. Mikäli palautteessa ilmenee kehitettävää, tuotetta voidaan muokata saadun palautteen perusteella. Viimeistelyyn voivat kuulua myös käyttö- tai toteutusohjeiden laatiminen. (Jämsä ym. 2000, 56.)

Kun ulkopuolisten testikäyttäjien palautteet saatiin kerättyä, ne käytiin yhdessä läpi ja esiin tulleista muutostarpeista keskusteltiin. Palautteen perusteella opas koettiin informatiivisena, sopivan mittaisena ja selkeänä. Joitakin ehdotuksia tuli, esimerkiksi kirjoitusasusta ja sisällön lisäämisestä, kuten kompressiohihan käyttöohjeen mukana olosta. Viimeistelyvaiheessa muokattiin vielä sanamuotoja ja pieniä, kirjoitusasuun liittyviä asioita, mutta itse oppaan sisältö pysyi

samanlaisena. Kun tarvittavat muutokset oli saatu tehtyä, viimeisin versio oppaasta annettiin vielä toimeksiantajan arvioitavaksi.

## 8 POHDINTA

### 8.1 Opinnäytetyön toteutuksen ja menetelmien arviointi

Opinnäytetyön prosessi on ollut monivaiheinen ja joltain osin tie on ollut kivikkoinen sekä aiheen rajauksen että toimeksiantajan löytämisen kannalta. Alusta alkaen oli selvää, että opinnäytetyö koskettaisi jollain tavalla rintasyöpäleikkauksen jälkeisen lymfaturvotuksen fysioterapiaa, mutta oikeanlaisen näkökulman löytäminen oli haastavaa. Aluksi tehtiin paljon turhaakin työtä esimerkiksi Lymfa Touch-laitteen käyttömahdollisuuksia käsittelevien tutkimusten parissa. Aihe jouduttiin kuitenkin lopulta hylkäämään luotettavan tutkimusnäytön puuttumisen ja testaamiseen liittyvien riskien vuoksi. Tämän myötä myös toimeksiantaja jouduttiin etsimään muualta.

Tämän jälkeen pohdittiin uutta lähestymistapaa ja päädyttiin tekemään opasta fysioterapeuteille lymfaturvotuksen fysioterapian keinoista. Toimeksiantajakandidaatin pohtiessa asiaa, aloitettiin kattavaa kirjallisuuskatsausta varten haut eri tietokannoista ja käytiin lävitse lukuisia lymfaturvotukseen liittyviä kansainvälisiä tutkimuksia. Toivotun toimeksiantajan kieltäytyessä, päädyttiin kuitenkin luopumaan laajan kirjallisuuskatsauksen tekemisestä. Päätöstä tuki myös se, että Finohta päivitti parhaillaan rintasyöpäleikkaukseen liittyvän yläraajaturvotuksen fysioterapiaan liittyvää kirjallisuuskatsausta.

Jälleen oltiin lähtöpisteessä ja tuntui siltä, että puuhun oli lähdetty kiipeämään väärästä päästä. Ajan niukkuus pakotti tekijät aloittamaan työskentelyn jo ennen toimeksiantajan varmistumista, mikä tässä tapauksessa oli koitua kohtalokkaaksi. Kummallakin opinnäytetyön tekijällä oli tarkoitus valmistua tulevan kevään aikana, mikä aiheutti aikapaineen työn tekemiselle. Tätä on kuitenkin pidetty erittäin opettavana kokemuksena. Sodankylän terveyskeskus oli onneksi kiinnostunut lymfaturvotuksesta aiheena ja siellä koettiin potilasoppaan tekeminen tärkeäksi asiaksi. Toimeksiantaja vaihtui jälleen kerran, mutta tämä pelasti tekijät turhalta työltä ja uudessa rajauksessa pystyttiin hyödyntämään jo valmiiksi haettua teoriapohjaa.



Sosiaali- ja terveysalan tuotteistamisen teoria on sopinut loistavasti työkaluksi potilasoppaan tuotteistamiseen. Teoria on auttanut hahmottamaan ja jäsentämään prosessia sen edetessä ja auttanut huomioimaan tuotteistamisen kaikki vaiheet. Etenkin alkuvaiheessa, kun idea oppaan tekemisestä syntyi, oli tärkeä tietää miten prosessi etenee ja mitä tulee ottaa huomioon. Jo alussa tuli miettiä, miten esimerkiksi testaus toteutetaan ja mitä se vaatii. Tässä työssä suunnitelmat testauksen osalta eivät ajanpuutteen takia onnistuneet käytännössä, mutta tärkeää palautetta saatiin onneksi muilta kuin kohderyhmältä.

Oppaan toivotusta sisällöstä keskusteleminen päädyttiin käymään suullisesti toimeksiantajan kanssa. Vapaasti keskustelemalla etsittiin ideoita sille, mitä opas voisi sisältää. Keskustelun pohjalta oppaasta luotiin raakaversio, joka annettiin fysio- ja lymfaterapeuttien arvioitavaksi sekä Sodankylän terveyskeskukseen että Päijät-Hämeen keskussairaalaan. Palautetta pyydettiin avoimesti keskustelemalla ja sähköpostin välityksellä. Tällainen avoin keskustelu sopi jälkeinpäin tarkasteltuna erittäin hyvin oppaan ideointi- ja luonnosteluvaiheeseen.

Kyselylomakkeen käyttäminen tiedonkeruumenetelmänä oppaan testikäyttäjillä, sopi hyvin oppaan kehittä- ja viimeistelyvaiheeseen. Kyselylomake ei rajannut liikaa vastausvaihtoehtoja ja siinä oli tiedon saamisen kannalta tarpeelliset kysymykset. Kyselylomake tehtiin itse ja siihen haettiin mallia muista valmiista kyselylomakkeista.

## 8.2 Yhteistyö

Ammatillinen yhteistyö toimeksiantajan ja muun ammattihenkilökunnan kanssa sujui hyvin. Apua ja vinkkejä saatiin sekä teoriapohjaan että oppaan sisältöön liittyen. Erityisen hyväksi koettiin sekä Sodankylän terveyskeskuksen että Päijät-Hämeen keskussairaalan fysio- ja lymfaterapeuttien suora ja avoin palautteen antaminen. Tämä mahdollisti tuotteen kehittämisen ja muokkaamisen parhaaseen mahdolliseen muotoonsa.

Opinnäytetyö koettiin ammatillisesti kehittäväksi, haasteelliseksi ja tärkeäksi prosessiksi. Opinnäytetyön tekeminen on lisännyt tekijöiden tietämystä

lymfaturvotuksesta ja sen fysioterapiasta. Tulevaisuudessa lymfaturvotuspotilaat eivät varmastikaan tule vähentymään, vaan ammattihenkilökunnan tietämystä rintasyövästä, lymfaturvotuksesta ja lymfaturvotuksen itsehoitokeinoista tarvitaan jatkossakin. Opinnäytetyön tekeminen antoi myös eväitä ja uusia taitoja muun muassa tiedonhakuun, tutkimusten luotettavuuden arviointiin, kirjoittamiseen sekä yhteistyöhön muun ammattihenkilöstön kanssa. Opinnäytetyön prosessin hallinta tuotti välillä enemmänkin työtä, mutta koettiin, että prosessi saatiin vietyä hyvin läpi ja lopputulokseen ollaan tyytyväisiä.

### 8.3 Tavoitteiden täyttyminen, tiedonhankinta ja hyödynnettävyys

Toimeksiantajan toiveena oli saada käyttöön potilaille jaettava opas lymfaturvotuksesta ja koko opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä potilasopas Sodankylän terveystieteiden keskuksen fysioterapeuttien käyttöön. Tarkoituksena oli lisätä rintasyöpäleikkauksen läpikäyneiden korkean riskin potilaiden tietoutta lymfaturvotuksesta, sen riskitekijöistä ja itsehoitokeinoista oppaan avulla.

Opinnäytetyön suhteen päästiin tavoitteeseen eli saatiin tuotettua potilasopas Sodankylän terveystieteiden keskuksen fysioterapeuttien käyttöön. Toimeksiantajalta saadun palautteen perusteella voi päätellä, että potilasopas täyttää tarkoituksensa rintasyöpäleikkauksen läpikäyneiden oppaana. Saadun palautteen perusteella, opasta pidettiin informoivana, helppolukuisena ja rohkaisevana. Myös testikäyttäjien palaute oli rohkaisevaa ja positiivista. Oppaaseen olisi voinut lisätä vielä esimerkiksi kuvia kompressiohihan käytöstä tai konkreettisia harjoitteita, mutta toimeksiantajan kanssa päädyttiin yhteisymmärryksessä käsittelemään lymfaturvotusta yleisemmällä tasolla. Rajausta oli myös tärkeä tehdä, jotta oppaan sisältö ei paisuisi liian suureksi.

Opinnäytetyön tiedonhankinnan pohjana käytettiin vuonna 2007 julkaistua Finohdan raporttia ”Lymfaturvotuksen fysioterapia rintasyöpäpotilailla” ja siitä vuonna 2009 päivitettyä englanninkielistä raporttia. Tästä saatiin vinkkejä käytettävistä tietokannoista ja hakusanoista, mikä auttoi hakujen aloittamisessa. Vaikeusastetta tutkimusten läpikäymisessä lisäsi se, että suurin osa käytetyistä

tutkimuksista oli englanninkielisiä. Vieraskielisten tutkimusten lukeminen kuitenkin lisäsi tekijöiden tietoutta ja taitoa lukea englanninkielistä tekstiä. Sanakirjoja käytettiin paljon apuna ja yhdessä keskustelemalla varmistettiin, että tutkimukset oli ymmärretty oikein ja niistä saatiin järkevä suomennos tekstiin.

Teoriapohjaan yritettiin saada asiantuntijatietoa rintasyövän jälkeisestä lymfaturvotuksesta myös lääkäriltä, mutta vastausta ei valitettavasti saatu. Asiantuntijalähde, esimerkiksi onkologin lausunto, olisi tuonut työhön lisää arvoa ja tekijöiden tietämys lymfaturvotuksesta olisi mahdollisesti syventynyt lisää. Ajatuksena oli saada lääkärin näkökulmaa siihen, mitä fysioterapeutin olisi hyvä tietää rintasyövästä, sen lääketieteellisistä hoitokeinoista ja lymfaturvotuksesta. Tämä olisi ollut hyödyllinen lisä työhön.

Rintasyöpäpotilaiden hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa vaihtelevat erilaiset käytännöt paikkakuntakohtaisesti. Opas on suunniteltu työn toimeksiantajan, Sodankylän terveystieteiden tarpeisiin. Tästä huolimatta opasta voi pienin muokkauksin hyödyntää missä tahansa. Oppaan asiasisältö sopii kaikille rintasyöpäleikkauksen läpikäyneille ja lymfaturvotusriskin omaaville potilaille. Se antaa paljon yleistä tietoa lymfaturvotuksesta, sen ehkäisystä ja itsehoidosta liikunnan avulla. Kun opas otetaan käyttöön Sodankylän terveystieteiden, sitä on jatkossa mahdollista muokata tarpeen mukaan. Oppaan olisi voinut suunnata myös suuremmalle toimeksiantajataholle, kuten keskussairaalalle, mutta aikataulun puitteissa pienemmän organisaation kanssa työskentely onnistui jouhevammin. Työn tekijöiden puolesta oppaan jatkokehittäminen ja muille käyttäjille jakaminen, on mahdollista.

#### 8.4 Eettisyys, luotettavuus ja jatkotutkimus aiheet

Opinnäytetyön tekoprosessin aikana tekijät ovat tiedostaneet omat velvollisuutensa opinnäytetyön tilaajaa kohtaan ja sitoutuneet toimimaan työelämälähtöisesti. Työelämälähtöisyys toteutui siitäkin huolimatta, että toimeksiantaja vaihtui kesken prosessin ja suurin osa teoriapohjasta oli jo ehditty

hakea ja kirjoittaa. Aihe pysyi kuitenkin samana, ainoastaan asian lähestymistapa ja raja-alue muuttuivat.

Työ tehtiin ja suunniteltiin mahdolliset eettiset asiat huomioiden.

Opinnäytetyöhön liittyvät luvat, kuten toimeksiantolupa, tehtiin kirjallisesti.

Opinnäytetyössä käytettiin vain luvanvaraista aineistoa sekä tieteelliseen näyttöön perustuvaa, uusinta ja luotettavaa tutkimustietoa. Opinnäytetyön teoriapohjaa varten tietoa haettiin vain luotettavista tietokannoista. Haut rajattiin RCT-tutkimuksiksi ja aikaväli tutkimuksissa oli vuosilta 2009–2014. RCT-tutkimusten sekä uusimpien tutkimusten käyttö lisäävät opinnäytetyön luotettavuutta ja ajankohtaisuutta. Haussa löytynyttä aineistoa tarkasteltiin työn tekijöiden omien tuntemuksien mukaan kriittisesti ja lähteet merkittiin asianmukaisesti opinnäytetyöohjeen mukaisesti. Toisen kirjoittamaa tekstiä ei ole kopioitu tai lainattu suoraan.

Opas on saatu pohjattua opinnäytetyön teoriapohjassa käytettyyn uusimpaan tutkimustietoon. Oppaan tekemiseen on myös saatu päteviä vinkkejä lymfaturvotuspotilaiden kanssa työskenteleviltä ammattihenkilöiltä. Oppaan sisältämä tieto on siten pätevää ja tieteelliselle pohjalle perustettua. Oppaan kehittämissä vaiheissa oli tarkoituksena testata opasta Sodankylässä rintasyöpäpotilailla, mutta testaukseen varattuna ajankohtana potilaita ei ollut tulossa terveyskeskukseen. Palautetta ei saatu rintasyöpäpotilailta, mikä olisi saattanut tuoda oppaan kehittelyyn uudenlaista näkökulmaa. Palautetta pyydettiin ulkopuolisilta henkilöiltä, jotka eivät olleet terveydenhoitoalan ammattilaisia. Vastauksia saatiin kymmenen kappaletta, mikä nähtiin riittäväksi määräksi. Saaduissa vastauksissa toistuivat samat asiat, joten useamman palautteen kerääminen ei välttämättä olisi tuonut lisäarvoa.

Tällä hetkellä rintasyöpätutkimuksessa on ongelmana erilaisten diagnosointikäytänteiden erilaisuus. Tämä on vaikeuttanut myös luotettavan rintasyöpätutkimuksen tekemistä ja hankaloittanut tutkimusten vertailtavuutta sekä luotettavuutta. Diagnosointikriteereitä ollaan kuitenkin koko ajan yhtenäistämässä, mikä tarkoittaa sitä, että jatkossa luotettavaa tutkimustietoa on saatavilla yhä enemmän. Työhön pyrittiin valitsemaan ja käyttämään luotettavia lähteitä parhaimman harkinnan mukaan.

Alun perin suunniteltu aihe, fysioterapeuteille suunnattu opas lymfaturvotuksen hoitomenetelmistä voisi olla mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe. Tähän kuitenkin tarvitaan lisää luotettavaa ja yhtenäistä tieteellistä tutkimustietoa, jota ei vielä ollut riittävästi saatavilla. Jatkotutkimuksena voisi myös työstää kansallisen, kokonaisvaltaisen hoidon kattavan oppaan tai tietopaketin lymfaturvotuspotilaille. Samoin voisi tutkia Suomessa lymfaturvotuspotilaiden omia kokemuksia saadusta hoidosta ja siten voisi kehittää hoitomuotoja ja käytäntöjä.

Nykyisen ja myös ehdotettujen jatkotutkimusaiheiden ongelmana on tutkimustiedon lisäksi rajauksen vaikeus. Kun kyse on rintasyöpäleikkauksen jälkeisestä yläraajan lymfaturvotuksesta, on vaikeaa tai jopa mahdotonta tehdä tarkastelunäkökulman rajausta ainoastaan fysioterapiaan. Kokonaisuuden vuoksi tarkastelussa on jollain tavalla huomioitava myös esimerkiksi lymfaterapeuttien ja lääkärin katsontakannat. Lymfaturvotuksen hoito on moniammatillista yhteistyötä alan ammattilaisten ja potilaan välillä.

## LÄHTEET

Anttila, H., Kärki, A. & Rautakorpi, U.-M. 2007. Lymfaturvotuksen fysioterapia rintasyöpäpotilailla. Vaikuttavuus, käytännöt ja kustannukset. Finohtan raportti 2007; 30.

Brach, M., Cieza, A., Stucki, G., Fußi, M., Cole, A., Ellerin, B. 2004. ICF core sets for breast cancer. J Rehabil Med 2004; Suppl. 44:121–127.

Bjålie, J.G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, O.V. & Toverud, K.V. 1999. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.

Chang, C. & Cormier, J. 2013. Lymphedema interventions: Exercise, Surgery And Compression Devices. Seminars in Oncology Nursing 1/2013. Vol. 29, No. 1: 28–40.

Cheifetz, O. & Haley, L. 2010. Management of secondary lymphedema related to breast cancer. Clinical review. Canadian family physician, 12/2010. Volume 56; 1277–1284.

De Fatima Guerreiro Godoy, M. & Pereira de Godoy, J. 2012. Evaluation of a new approach to the treatment of lymphedema resulting from breast cancer therapy. European Journal of Internal Medicine 24 (2013) 59–62.

Glaessel, A., Kirchberger, I., Stucki, G. & Cieza, A. 2011. Does the Comprehensive International Classification of Functioning Disability and Health (ICF) Core set for Breast Cancer capture the problems functioning treated by physiotherapists in women with breast cancer. Physiotherapy. Volume 97, Issue 1; Pages 33–46.

Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M.(toim.) 2011. Immunologia. Porvoo: Duodecim.

Huovinen, R., Guillermo, B., Heikkilä, P., Hietanen, P., Holli, K., Jahkola, T., Joensuu, H., Jukkola-Vuorinen, A., Kataja, V., Lammi, U.-M., Leidenius, M., Saarto, T., Tanner, M., Vaalavirta, L., Valavaara, R., Von Smittel, K. & Vuorela,

P. 2008. Rintasyövän hoito ja seuranta. Käypä hoito -suositusten päivitystiivistelmä. Duodecim 124, 1253–6.

Joensuu, H., Roberts, P., Teppo, L. & Tenhunen, M. 2007. Syöpätaudit. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kärki, A., Anttila, H., Rautakorpi, U.-M. & Tasmuth, T. 2009. Lymphoedema therapy in breast cancer patients - a systematic review on effectiveness and a survey of current practices and costs in Finland. *Acta Oncologica*, 2009; 48:850–859.

Liikunta. 2012. Käypähoito. Duodecim [viitattu 8.2.2014]. Saatavissa: [http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50075?hakusana=rintasy%C3%B6p%C3%A4#s27\\_1](http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50075?hakusana=rintasy%C3%B6p%C3%A4#s27_1).

Leal, N., Carrara, H., Vieira, K. & Ferreira, C. 2009. Physiotherapy treatments for breast cancer-related lymphedema: A literature review. *Rev Latino-am Enfermagem*, 2009; 17(5): 730–736.

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. (kuvat) 2008. *Anatomia + fysiologia*. Porvoo: WSOY.

McNeely, M., Peddle, C., Yurick, J., Dayes, I. & Mackey, J. 2011. Conservative and Dietary Interventions For Cancer-Related lymphedema. A Systematic Review And Meta-Analysis. *Cancer* 3/2011. Volume 117, Issue 6; Pages 1136–1148.

National cancer institute. 2013. General Information About Breast Cancer [viitattu 10.4.2014]. Saatavissa: <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/breast/Patient/page1>

Niedsted, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S.-E. 2009. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 18. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

O'Toole, J., Jammallo, S., Skolny, M., Miller, C., Elliot, K., Specht, M. & Taghian, A. 2013. Lymphedema following treatment for breast cancer: A new

approach to an old problem. *Critical Reviews in Oncology/Hematology* 88 (2013) 437 – 446.

Saarikko, A., Viitanen, T. & Hartiala, P. 2014. Lymftaturvotus. *Katsaus. Duodecim* 130, 135–43.

Schmitz, K., Courneya, K., Matthews, C., Demark-Wahnefried, W., Galvão, D., Pinto, B., Irwin, M., Wolin, K., Segal, R., Lucia, A., Schneider, C., Von Gruenigen, V. & Schwartz, A. 2010. American College of Sport Medicine Roundtable on Exercise Guidelines for Cancer Survivors. *Medicine & Science in Sport and Exercise: The Official Journal of The American College of Sport Medicine*. 1409–1426 [viitattu 21.4.2014]. Saatavissa: [http://www.penncancer.org/pdf/pal/American\\_College\\_of\\_Sports\\_Medicine\\_Roundtable\\_on\\_23.pdf](http://www.penncancer.org/pdf/pal/American_College_of_Sports_Medicine_Roundtable_on_23.pdf)

Syöpäjärjestöt. 2013. Rintasyöpä [viitattu 22.10.2013]. Saatavissa: <http://www.cancer.fi/tietoasyovasta/syopataudit/rintasyopa/>

Syöpäjärjestöt. 2014. Tietoa syövästä [viitattu 15.2.2014]. Saatavissa: <http://www.cancer.fi/tietoasyovasta/>

Tsai-Wei, H., Sung-Hui, T., Chia-Chin, L., Chyi-Huey, B., Ching-Shyang, C., Chin-Sheng, H., Chih-Hsiung, W. & Ka-Wai, T. 2013. Effects of manual lymphatic drainage on breast cancer related lymphedema: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *World Journal of Surgical Oncology* 2013, 11: 15.

Tuukkanen, J. 2013. Lymfaattinen järjestelmä: imusuonisto ja imukudos. Luento Oulun lääketieteellisessä. 16.10.2013.

UKK -instituutti. 2011. Soveltava liikuntapiirakka aikuisille, joilla sairaus tai toimintakyvyn aleneminen vaikeuttaa liikkumista jonkin verran [viitattu 26.1.2014]. Saatavissa: [http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/599-SLP\\_alentunut\\_toimintakyky.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/599-SLP_alentunut_toimintakyky.pdf)



Vehmanen, L. 2012a. Rintasyöpä: Toteaminen ja ennuste. Terveyskirjasto.

Duodecim [viitattu 26.1.2014]. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00618&p\\_haku=rintasy%C3%B6p%C3%A4](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00618&p_haku=rintasy%C3%B6p%C3%A4)

Vehmanen, L. 2012b. Paikallinen rintasyövän hoito. Terveyskirjasto. Duodecim

[viitattu 26.1.2014]. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_haku=rintasy%C3%B6p%C3%A4&p\\_artikkeli=dlk00468](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_haku=rintasy%C3%B6p%C3%A4&p_artikkeli=dlk00468)

LIITTEET

LIITE 1

# Leppoisasti liikkeelle



## Potilasopas – Tietoa rintasyöpäleikkauksen jälkeisen lymfaturvotuksen itsehoidosta ja liikkumisesta

Lahden ammattikorkeakoulu  
Fysioterapian opinnäytetyö  
Tiina Jänkälä  
Marjo Luhtamäki  
Kevät 2014

Lähde: Jänkälä, T & Luhtamäki, M. 2014. Rintasyöpäleikkauksen jälkeisen lymfaturvotuksen ennaltaehkäisy ja hoito fysioterapian keinoin. Opas lymfaturvotus potilaille. Opinnäytetyö. Lahden Ammattikorkeakoulu.

# Mitä lymfaturvotus on?

Kehon aineenvaihdunnasta ja nestetasapainosta huolehtivat imusuonisto ja lymfaattiset elimet, jotka muodostavat lähes koko kehon kattavan imunestejärjestelmän. Yksi imusuoniston tehtävistä on kerätä kudoksiin jäänyt ylimääräinen imeytymätön neste imusuonistojen kautta kinalon imusolmukkeisiin, laskimo kulmauksiin ja solislaskimoon. Järjestelmällä on tärkeä rooli myös immuunipuolustuksessa eli vastustuskyvyssä.

Esimerkiksi rintasyöpäleikkauksen yhteydessä poistettujen imusolmukkeiden ja sädehoidon seurauksena voi yläraajan imusuonten kuljetuskapasiteetti heikentyä, jolloin neste jää ihonalaiskudoksiin eikä kierrättäminen imujärjestelmän kautta onnistu normaalisti. Tilaa kutsutaan lymfaturvotukseksi.

Lymfaturvotuksen toteamisessa verrataan leikatun puolen yläraajan ympärysmittaa toiseen yläraajaan. Lisäksi tarkkaillaan ihon kuntoa ja kimmoisuutta. Leikkauksen jälkitilana esiintyy usein turvotusta leikatulla puolella operaatiosta johtuen, mutta kyse ei välttämättä ole vielä lymfaturvotuksesta. Turvotuksen hoito heti alkuvaiheessa on tärkeää parhaimman hoitovasteen saamiseksi.

# Kenelle lymfaturvotus kehittyy?

Imusolmukepoiston tai sädetyksen jälkeen potilaalle voi kehittyä lymfaturvotusta missä vaiheessa elämää tahansa.

Lymfaturvotuksen kehittymiseen vaikuttavat useat eri tekijät: kasvaimen koko, levinneisyys ja poistettujen imusolmukkeiden määrä, sädehoidot, infektiot, ikä, ylipaino, syövän aktiivisuus, liian aikainen ja suuri kuormitus yläraajalle ja mahdollisesti myös perimäalttius.

Lymfaturvotuksen syntyyn vaikuttavat tekijät ovat kuitenkin moniulotteisia ja sen tarkkaa syytä ei voida varmuudella sanoa.



# Miksi lymfaturvotusta täytyy hoitaa?

Lymfaturvotuksen ensisijainen oire on **turvotus**, mutta se voi alkaa myös oireettomana. Yläraaja voi tuntua myös painavalta, epämiellyttävältä ja sen hahmottaminen voi olla vaikeaa.

Lymfaturvotus on krooninen sairaus, johon ei ole täysin parantavaa hoitoa. Hoitamattomana se alentaa toimintakykyä, pahentaa imunestekierron epätasapainoa, lisää kroonisia pehmytkudostulehduksia ja heikentää vastustuskykyä. Kauan kestänyt hoitamaton turvotus aiheuttaa raajassa ihon paksuuntumista, sidekudoksen muodostumista ja rasvakudoksen kertymistä. Turvotus siis sekä hankaloittaa käden toimintaa että altistaa tulehduksille.

**Tarpeeksi aikaisella ja intensiivisellä hoidolla on kuitenkin pystytty vähentämään lymfaturvotuksen ilmenemistä lähes kokonaan, vaikka sen hoito jatkuu loppuelämän.**

## Miten lymfaturvotusta voi hoitaa?

Suomessa rintasyöpäpotilaiden yläraajan lymfaturvotusta hoidetaan pääasiassa manuaalisella lymfaterapian (kuuriluontoisesti) ja kompressiosidosten tai -hihojen, terapeuttisen harjoittelun ja potilaan ohjauksen yhdistelmällä. Käytössä on myös muita menetelmiä sekä yksittäisinä menetelminä että erilaisina yhdistelminä. **Sinulla itselläsi on tärkeä rooli hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa.**

Olet saanut fysioterapeutiltasi **kompressiohihan ja ohjeet sen käyttöön**. Hihan käyttäminen päivittäin on tärkeää. Kompressiohoidon seurauksena laskimopaine vähenee ja kudostenestettä muodostuu vähemmän. Kompressiohihan käyttö ehkäisee siis turvotuksen syntymistä ja lisääntymistä. Hiha on tarkoitettu päivittäiseen käyttöön ja se tulisi uusia 3-6 kuukauden välein.

# Miksi liikunta on tärkeää?

Leikkauksesta johtuen yläraajaan voi tulla liikerajoituksia, kipua leikkausalueella sekä imunestekierron häiriintymisestä johtuvaa yläraajaturvotusta eli lymfaturvotusta. Sairaudesta huolimatta liikkuminen on ensiarvoisen tärkeää.

Liikunnalla on monitahoisia positiivisia vaikutuksia rintasyöpäleikkauksen jälkeen. Liikunta parantaa toimintakykyä kokonaisvaltaisesti. Se parantaa verenkierto- ja hengityselimistön kuntoa, fyysistä toimintakykyä, sekä ehkäisee osteoporoosia. Lihasten voima ja kestävyys sekä liikkuvuus paranevat. Liikunnan on myös todettu vähentävän uupuneisuutta ja ahdistuneisuutta sekä parantavan minäkuva. Liikunta ja aktiivinen elämäntapa näyttäisivät myös vähentävän lymfaturvotusta.

## Milloin voin aloittaa liikunnan?

Palaa leikkauksen jälkeen mahdollisimman pian perusliikkumiseen ja omiin harrastuksiisi. Aloita yläraajan käyttö heti päivittäisissä toiminnoissa normaaliin tapaan. Vedessä liikkumisen voi aloittaa, kun haavat ovat parantuneet. Aloituksesta on hyvä keskustella myös fysioterapeutin kanssa. Jos jokin liikuntamuoto pahentaa oireita, vaihda se johonkin toiseen liikuntamuotoon tai vähennä toistomääriä. Harjoittelun määrää ja kuormitusta on tarkoitus lisätä asteittain. Saat fysioterapeutiltasi alussa yksilöidyt, sinulle tarkoitetut harjoitukset, joihin sisältyy mm. ryhdin harjoittamista, pumppaavia liikkeitä sekä yläraajan liikkuvuusharjoituksia. Toteuta niitä sovitulla tavalla.

**Käänny ammattihenkilökunnan puoleen, jos jokin liikuntaan liittyvä askarruttaa. Tällöin löydät sinulle sopivan liikuntamuodon sen sijaan, että epätietoisuus häiritäisi liikunnan harrastamista.**

# Liikunko tarpeeksi?

UKK -instituutin terveysliikuntasuositusten mukaan niiden aikuisten, joilla sairaus tai toimintakyvyn aleneminen vaikeuttaa liikkumista jonkin verran, tulisi **liikkua useana päivänä viikon aikana yhteensä ainakin 2 tuntia 30 minuuttia reippaasti tai 1 tunti 15 minuuttia rasittavasti**. Tämä on suositusten mukainen liikunnan minimimäärä, jolla fyysinen kuntosi pysyy yllä. Oheista liikuntapiirakkaa voit käyttää apuna kartoittamaan, saatko tarpeeksi liikuntaa viikon aikana.

**Kestävyyskuntoa** parantavat esimerkiksi luonnossa liikkuminen, pihatyöt, pyöräily sekä kävely. Rasittavimpia lajeja ovat esimerkiksi porras-, ylämäki- ja sauvakävely, vesiliikunta ja kuntojummat.

**Lihaskuntoa ja liikehallintaa tulisi kehittää ainakin kahdesti viikossa**. Siihen sopivia lajeja ovat esimerkiksi kuntopiirit, tanssi, pilates ja tasapainoharjoittelu. Liian raskas kuntosaliharjoittelu saattaa pahentaa oireita, joten on tärkeää keskustella vaihtoehtoista lääkärin ja fysioterapeutin ja lymfaterapeutin kanssa.



## Soveltava viikoittainen

# LIIKUNTAPIIRAKKA



Paranna **kestävyyskuntoa** liikkumalla useana päivänä viikossa yhteensä ainakin 2 t 30 min reippaasti **tai** 1 t 15 min rasittavasti.

### Lisäksi

kohenna **lihaskuntoa** ja kehitä **liikehallintaa** ainakin 2 kertaa viikossa.

TERVEYSLIIKUNNAN SUOSITUS AIKUISILLE, JOILLA SAIRAUTS TAI TOIMINTAKYVYN ALENEMINEN VAIKEUTTAA LIIKKUMISTA JONKIN VERRAN.

Kuva 2. UKK Soveltava liikuntapiirakka



# Mitä muuta pitäisi muistaa?

Muista huolehtia etenkin leikatun puolen yläraajan **ihon kunnosta** hyvin ja hoida pienetkin naarmut ja palovammat huolellisesti. Mitä enemmän imusolmukkeita kainalon alueelta on poistettu sitä alttiimpi kätesi on erilaisille infektioille. Esimerkiksi puutarhatöiden yhteydessä on tärkeää **suojata käsi** hansikkailla ja käyttää pitkähihaisia vaatteita turhien naarmujen ehkäisemiseksi. **Vältä tiukkojen vaatteiden** ja hihansuiden **käyttöä**, sekä **huomioi korujen** mahdollinen **puristava vaikutus**. Ylimääräinen, tiettyyn kohtaan aiheutuva puristus voi lisätä turvotusta, kun nestekierto on heikentynyt. **Hoitajaltasi saat lisää ohjeita ihonhoitoon liittyen**. Muista terveellinen ruokavalio ja painonhallinta.

**Jos huomaat muutoksia yläraajassa; turvotusta, tulehduksen merkkejä (kuumeen nousu, punoitus, kipu) tai yleisvointisi muuttuu, ota yhteys lääkäriin.**

## Tärkeimmät vinkit:

*Älä piiloudu!*

*Käytä kompressiohihaa.*

*Ole aktiivinen ja elä mahdollisimman täysipainoista elämää.*

*Näe ystäviäsi, lähde ulos ja vietä vapaa-aikaa.*

*Hyvän itseluottamuksen ja ryhdin löytäminen uudelleen on tärkeää.*

*Kanna itsesi ylpeänä.*

*Sinä olet selviytyjä!*



## LIITE 2

Hei!

Sait esitettäväksi Leppoisasti liikkeelle – oppaan rintasyövän jälkeisen lymfaturvotuksen itsehoitokeinoista. Oppaan tarkoitus on sisältää helppolukuista, ymmärrettävää tietoa lymfaturvotuksesta, sen hoitokeinoista yleisesti ja miten itse kuntoutujana voi omaan hyvinvointiin vaikuttaa.

Toivomme, että voisitte vastata muutama kysymykseen Leppoisasti liikkeelle – oppaan sisältöä ja ulkoasua koskien. Näin voimme parannella ja muokata opasta palautteen avulla. Kiitos!

Terveisin,  
Tiina Jänkälä ja Marjo Luhtamäki,  
Fysioterapia  
Lahden ammattikorkeakoulu

**1. Millainen oppaan ulkoasu ja sisältö olivat? Mitä hyvää/huonoa koit siinä olevan (Selkeys, ymmärrettävyys, tietomäärä)**

---

---

---

---

**2. Oliko oppaassa riittävästi tietoa?**

---

---

---

**3. Tulisiko oppaassa olla jotakin tietoa lisää, mitä?**

---

---

---

**4. Koitko oppaan hyödylliseksi? / Vapaa sana**

---

---

---

---